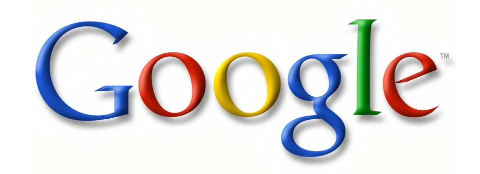
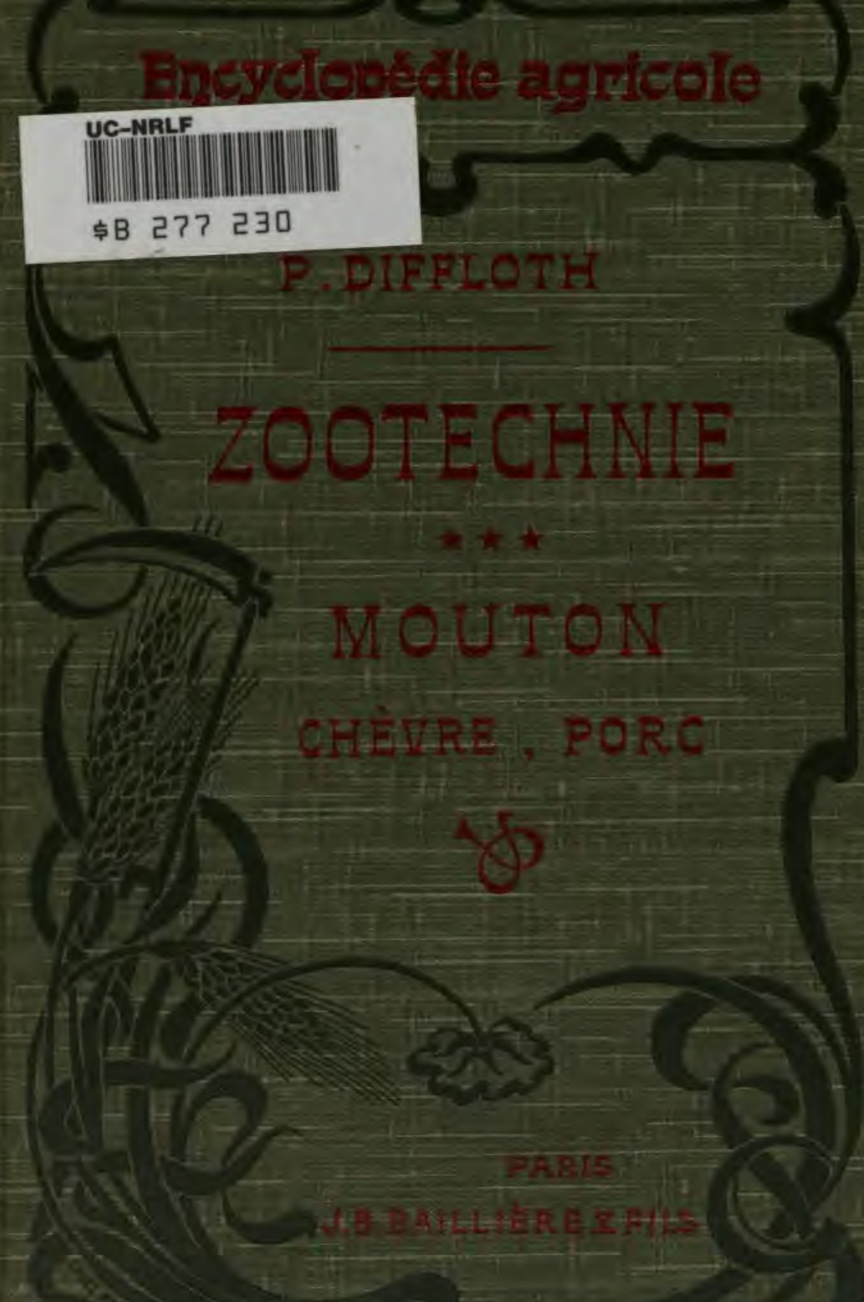



Encyclopédie agricole
UC-NRLF
$B 277 230
P. DIFFLOTH
ZOOTECHNIE
***
MOUTON
CHÈVRE, PORC
PARIS
J.B. BAILLIÈRE & FILS

Encyclopédie agricole

Plantes industrielles	M. Hitier, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Culture potagère / *Arboriculture*	M. Léon Bussard, s.-directeur de la station d'essais de semences à l'Institut agronomique, professeur à l'École d'horticulture de Versailles.
Sylviculture	M. Fron, professeur à l'École forestière des Barres.
Viticulture	M. Pacottet, répétiteur à l'Institut agronomique, maître de conférences à l'École de Grignon.
Maladies des plantes cultivées	M. Delacroix, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Cultures méridionales	MM. Rivière et Lecq, insp. de l'agric. de l'Algérie.
Culture du pommier et cidre	M. Warcollier, direct. de la stat. pomol. de Caen.

III. — PRODUCTION ET ÉLEVAGE DES ANIMAUX

Zoologie agricole / *Entomologie et Parasitologie agricoles*	M. G. Guénaux, répétiteur à l'Institut agronomique.
Zootechnie générale et Zootechnie du Cheval / *Zootechnie des Bovidés* / *Zootechnie des Moutons, Chèvres, Porcs*	M. P. Diffloth, professeur spécial d'agriculture.
Alimentation des Animaux	M. Gouin, ingénieur agronome.
Aquiculture	M. Delongle, inspecteur général de l'agriculture.
Apiculture	M. Hommell, professeur régional d'apiculture.
Aviculture	M. Voitellier, professeur spécial d'agriculture à Meaux.
Sériciculture ...	M. V... ancien sous-directeur de la station séri- ... ches-du-Rhône.
Chasse, Elev. d ...	... ingénieur agronome.

Encyclopédie agricole

PUBLIÉE PAR UNE RÉUNION D'INGÉNIEURS AGRONOMES

SOUS LA DIRECTION DE

G. WERY

Sous-Directeur de l'Institut national agronomique

Introduction par le Dr P. REGNARD

Directeur de l'Institut national agronomique

40 volumes in-18 de chacun 400 à 500 pages, illustrés de nombreuses figures

Chaque volume, broché : **5** fr. ; cartonné : **6** fr.

IV. — TECHNOLOGIE AGRICOLE

Technologie agricole (*Sucrerie, meunerie, boulangerie, féculerie, amidonnerie, glucoserie*).	M. Saillard, professeur à l'Ecole des industries agricoles de Douai.
Industries agricoles de fermentation (*Cidrerie, Brasserie, Hydromels, Distillerie*)........	M. Boullanger, chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille.
Vinification (*Vin, Vinaigre, Eau-de-Vie*)...................	M. Pacottet, répétiteur à l'Institut agronomique. Maître de conférences à l'École de Grignon.
Laiterie........................	M. Ch. Martin, ancien directeur de l'Ecole d'industrie laitière de Mamirolle.
Microbiologie agricole..........	M. Kayser, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Électricité agricole............	M. H.-P. Martin, ingénieur agronome.

V. — GÉNIE RURAL

Machines agricoles............. **Moteurs agricoles**..............	M. Coupan, répétiteur à l'Institut agronomique.
Constructions rurales...........	M. Danguy, directeur des études à l'École d'agriculture de Grignon.
Topographie agricole et Arpentage........................	M. Muret, professeur à l'Institut agronomique.
Drainage et Irrigations.........	M. Risler, directeur hon. de l'Institut agronomique. M. Wery, s.-directeur de l'Institut agronomique.

VI. — ÉCONOMIE ET LÉGISLATION RURALES

Économie rurale............ ... **Législation rurale**..............	M. Jouzier, professeur à l'École d'agriculture de Rennes.
Comptabilité agricole..........	M. Convert, professeur à l'Institut agronomique.
Associations agricoles (*Syndicats et Coopératives*)..........	M. Tardy, répétiteur à l'Institut agronomique.
Hygiène de la ferme............	M. P. Regnard, directeur de l'Institut agronomique. M. Portier, répétiteur à l'Institut agronomique.
Le Livre de la Fermière.........	Mme L. Bussard.

ENCYCLOPÉDIE AGRICOLE

Publiée sous la direction de G. WERY

PAUL DIFFLOTH

ZOOTECHNIE

★ ★ ★

MOUTON

CHÈVRE, PORC

Corbeil. Imprimerie Éd. Crété.

ENCYCLOPÉDIE AGRICOLE
Publiée par une réunion d'Ingénieurs agronomes
SOUS LA DIRECTION DE G. WERY

ZOOTECHNIE

★ ★ ★

MOUTON

CHÈVRE, PORC

PAR

Paul DIFFLOTH
INGÉNIEUR AGRONOME, PROFESSEUR SPÉCIAL D'AGRICULTURE

Introduction par le Dr P. REGNARD
DIRECTEUR DE L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE

Illustrations de Ch. BODMER



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain

1905

DU MÈME AUTEUR

Agriculture générale. 1 volume.

Zootechnie générale et Zootechnie spéciale : Cheval, Ane, Mulet. 1 volume.

Zootechnie spéciale : Bovidés. 1 volume. Illustrations de Ch. Bodmer.

ENCYCLOPÉDIE AGRICOLE

INTRODUCTION

Si les choses se passaient en toute justice, ce n'est pas moi qui devrais signer cette préface.

L'honneur en reviendrait bien plus naturellement à l'un de mes deux éminents prédécesseurs :

A Eugène TISSERAND, que nous devons considérer comme le véritable créateur en France de l'enseignement supérieur de l'agriculture : n'est-ce pas lui qui, pendant de longues années, a pesé de toute sa valeur scientifique sur nos gouvernements, et obtenu qu'il fût créé à Paris un Institut agronomique comparable à ceux dont nos voisins se montraient fiers depuis déjà longtemps ?

Eugène RISLER, lui aussi, aurait dû plutôt que moi présenter au public agricole ses anciens élèves devenus des maîtres. Près de douze cents Ingénieurs agronomes, répandus sur le territoire français, ont été façonnés par lui : il est aujourd'hui notre vénéré doyen, et je me souviens toujours avec une douce reconnaissance du jour où j'ai débuté sous ses ordres et de celui,

proche encore, où il m'a désigné pour être son successeur.

Mais, puisque les éditeurs de cette collection ont voulu que ce fût le directeur en exercice de l'Institut agronomique qui présentât aux lecteurs la nouvelle *Encyclopédie*, je vais tâcher de dire brièvement dans quel esprit elle a été conçue.

Des Ingénieurs agronomes, presque tous professeurs d'agriculture, tous anciens élèves de l'Institut national agronomique, se sont donné la mission de résumer, dans une série de volumes, les connaissances pratiques absolument nécessaires aujourd'hui pour la culture rationnelle du sol. Ils ont choisi pour distribuer, régler et diriger la besogne de chacun, Georges Wery, que j'ai le plaisir et la chance d'avoir pour collaborateur et pour ami.

L'idée directrice de l'œuvre commune a été celle-ci : extraire de notre enseignement supérieur la partie immédiatement utilisable par l'exploitant du domaine rural et faire connaître du même coup à celui-ci les données scientifiques définitivement acquises sur lesquelles la pratique actuelle est basée.

Ce ne sont donc pas de simples Manuels, des Formulaires irraisonnés que nous offrons aux cultivateurs; ce sont de brefs Traités, dans lesquels les résultats incontestables sont mis en évidence, à côté des bases scientifiques qui ont permis de les assurer.

Je voudrais qu'on puisse dire qu'ils représentent le véritable esprit de notre Institut, avec cette restriction qu'ils ne doivent ni ne peuvent contenir les discussions, les erreurs de route, les rectifications qui ont fini par établir la vérité telle qu'elle est, toutes choses que l'on développe longuement dans notre enseigne-

ment, puisque nous ne devons pas seulement faire des praticiens, mais former aussi des intelligences élevées, capables de faire avancer la science au laboratoire et sur le domaine.

Je conseille donc la lecture de ces petits volumes à nos anciens élèves, qui y retrouveront la trace de leur première éducation agricole.

Je la conseille aussi à leurs jeunes camarades actuels, qui trouveront là, condensées en un court espace, bien des notions qui pourront leur servir dans leurs études.

J'imagine que les élèves de nos Écoles nationales d'agriculture pourront y trouver quelque profit, et que ceux des Écoles pratiques devront aussi les consulter utilement.

Enfin, c'est au grand public agricole, aux cultivateurs que je les offre avec confiance. Ils nous diront, après les avoir parcourus, si, comme on l'a quelquefois prétendu, l'enseignement supérieur agronomique est exclusif de tout esprit pratique. Cette critique, usée, disparaîtra définitivement, je l'espère. Elle n'a d'ailleurs jamais été accueillie par nos rivaux d'Allemagne et d'Angleterre, qui ont si magnifiquement développé chez eux l'enseignement supérieur de l'agriculture.

Successivement, nous mettons sous les yeux du lecteur des volumes qui traitent du sol et des façons qu'il doit subir, de sa nature chimique, de la manière de la corriger ou de la compléter, des plantes comestibles ou industrielles qu'on peut lui faire produire, des animaux qu'il peut nourrir, de ceux qui lui nuisent.

Nous étudions les manipulations et les transformations que subissent, par notre industrie, les produits de la terre : la vinification, la distillerie, la panifica-

tion, la fabrication des sucres, des beurres, des fromages.

Nous terminons en nous occupant des lois sociales qui régissent la possession et l'exploitation de la propriété rurale.

Nous avons le ferme espoir que les agriculteurs feront un bon accueil à l'œuvre que nous leur offrons.

Dr Paul Regnard,

Membre de la Société nationale d'Agriculture de France,
Directeur de l'Institut national agronomique.

ZOOTECHNIE

MOUTONS, CHÈVRES ET PORCS

I

MOUTONS

1. — GÉNÉRALITÉS.

Le genre *Ovis* comprend deux groupes d'espèces domestiquées donnant lieu à une exploitation zootechnique intéressante : les ovidés ariétins ou moutons, les ovidés caprins ou chèvres.

Nous étudierons successivement chacune de ces populations animales.

Le nombre des moutons est en diminution sensible sur notre territoire, depuis 1840 environ. L'effectif ovin s'élevait à cette époque à 33 000 000 de têtes, pour atteindre 24 000 000 en 1882 et descendre à 21 000 000 en 1892 ; actuellement nos troupeaux dénombrent environ 20 000 000 moutons.

Cette dépression de l'élevage ovin, causée par la concurrence des laines étrangères, la réduction de l'étendue des jachères, l'emploi généralisé du coton dans la fabrication des étoffes, est d'ailleurs un fait d'ordre général parmi les nations européennes, et la diminution des populations ovines de 1870 à 1902 peut se représenter, pour chaque nation, par les chiffres suivants :

	Perte pour 100.
Angleterre	56
Belgique	61
Danemark	42
Allemagne	62
Hollande	17
Norvège	42
Autriche	48
Suède	18
France	15 (1)

Pour avoir une idée exacte de l'état de l'élevage du mouton au début du XXe siècle, il importe de faire remarquer que ces évaluations ne portent que sur le nombre de têtes ; l'examen précis des conditions économiques de cette production doit tenir compte de ce fait important que le poids individuel des moutons a sensiblement augmenté durant la même période et que le renouvellement plus fréquent du troupeau a augmenté nettement la valeur du capital mis en œuvre.

Fonctions économiques. — Les ovidés ariétins que nous nommerons désormais, pour plus de simplicité, « ovins, ovidés », réservant le titre de « caprins, capridés » pour les chèvres, peuvent être exploités pour la production de la viande, de la laine ou du lait.

La première de ces fonctions économiques présente un intérêt général seulement chez les moutons, la viande de chèvre étant peu estimée et les chevreaux étant seuls livrés à la consommation publique; par contre, la production du lait a plus d'importance chez les chèvres que chez les moutons où cette sécrétion ne constitue qu'exceptionnellement une source de profits (variété du Larzac, de Millery, de Sahune, etc...).

La peau de quelques espèces caprines et ovines est utilisée

(1) Rappelons que le contingent des bêtes bovines durant la même période était en progression de :

Angleterre	23	p. 100
Belgique	33	—
Danemark	40	—
Hollande	20	—
Autriche	28	—
Suède	38	— etc...

par la ganterie, la toison des chèvres d'Angora, de Cachemire alimente les industries textiles; mais c'est particulièrement dans le cas du mouton que la production de la laine prend toute son importance.

On a cru longtemps, à tort, qu'il existait un antagonisme bien défini entre l'exploitation de ces deux fonctions économiques, production de la viande et production de la laine, les ovidés étaient classés en moutons à viande et moutons à laine; en réalité tout mouton produit de la laine et de la viande, la valeur respective et comparative de ces productions varie seulement suivant les races, et les deux fonctions économiques, inséparables d'après leur nature même, peuvent être remplies par un même individu au plus haut degré de perfectionnement.

Importance économique de la production de la viande. — La démonstration de l'augmentation de la consommation de la viande, entreprise lors de l'étude des bovidés (1), s'applique également au cas particulier du mouton ; il y a même plus, la viande de mouton seule n'est pas produite en France dans une mesure suffisante à la consommation générale, et nous devons recourir aux pays importateurs, principalement à l'Algérie.

Protégé par un régime douanier favorable (2), la production du mouton à viande tend donc à prendre un nouvel essor; nos colonies africaines se sont substituées à l'étranger avec une importation moyenne de 1430000 têtes. Le chiffre des exportations algériennes a même pris, ces dernières années, une importance hors de proportion avec les ressources de l'élevage

(1) Voy. t. II, *Bovidés*.

(2) Avant 1892, le bétail vivant importé était tarifié « par tête » à un taux peu élevé. M. Viger fit élever les droits répartis dorénavant au « poids vif ». Le tarif de 1881 n'atteignait pas les viandes fraîches de boucherie, et les abattoirs de Berlin, Vienne, Buda-Pesth expédiaient librement des quantités considérables de moutons abattus et frigorifiés. Les cours s'établissaient ainsi à la Villette sur les viandes abattues et nos moutons indigènes et algériens étaient dépréciés. Une nouvelle disposition législative releva les droits sur le mouton abattu et interdit l'importation de moutons non découpés par quartiers. Grâce à ces sages mesures, le commerce des viandes fraîches de boucherie a diminué à l'importation et augmenté à l'exportation.

indigène, et le cheptel algérien qui comptait, en 1887, douze millions d'ovidés, est allé sans cesse en diminuant. Il serait bon, dans l'intérêt commun de la production française et de l'élevage algérien, de limiter dans de sages proportions l'importation algérienne.

L'augmentation de la consommation de la viande, constatée d'une façon globale, porte principalement sur la viande de mouton et de porc.

En 1903, il est entré sur les marches de Paris 2 489 000 moutons, au lieu de 2 337 000 têtes en 1902; l'augmentation est donc de 6,5 p. 100; les prix ont d'ailleurs suivi une marche croissante qui laisse espérer à ces spéculations un avenir des plus prospères.

L'élevage ovin ayant satisfait à la consommation française pourra songer ensuite à exporter ses produits en Angleterre, placée dans une situation propice pour ces échanges et comptant, avec nous, parmi les pays les plus forts consommateurs de mouton.

Il faut noter ici la tendance générale de la boucherie à préférer les moutons à viande du type moyen. Les gros moutons (Mérinos, Dishley, Dishley-Mérinos, Kent) sont recherchés des administrations, des hôtels, des restaurants qui désirent les types donnant 30 à 35 kilogrammes de viande nette, c'est-à-dire pesant de 65 à 70 kilogrammes.

Le consommateur ordinaire préfère au contraire les petits gigots, les fines côtelettes de jeunes moutons pesant, sur pied, de 35 à 40 kilogrammes et donnant 18 à 20 kilogrammes de viande nette.

L'intérêt du boucher réside également dans le débit de moutons moyens donnant 18 kilogrammes de viande nette, 20 kilogrammes au maximum, attendu que trois de ces moutons donnent un tiers de côtelettes en plus que deux gros du même poids total et qu'on a, ainsi, six gigots au lieu de quatre (P. Dechambre). Ces petits gigots, catalogués viande de première catégorie, se vendent d'ailleurs 0 fr. 20 ou 0 fr. 10 de plus, par kilogramme.

La boucherie de Paris demande au producteur de ne pas dépasser en moutons gras le poids vif de 40 à 45 kilogrammes.

Bien que les gros moutons soient, comparativement parlant, d'un entretien moins coûteux qu'un poids équivalent de moutons moyens, l'éleveur aura tout intérêt à se conformer à la demande de l'acheteur ; les ovins de type moyen donnent d'ailleurs à poids égal un peu plus de laine.

En pareille matière il faut se conformer aux habitudes locales. Tandis que Paris préfère le mouton moyen ou petit, les boucheries de la Seine-Inférieure au Nord demandent des types plus forts à 35-40 kilogrammes de viande nette.

On peut expliquer cette préférence en remarquant que les types indigènes des régions septentrionales sont de fort volume, les croisements Dishley n'ont fait qu'accentuer cette tendance que la fertilité du sol exagère encore ; la conformation et la consommation industrielle s'orientent plutôt, en ces régions, vers la quantité que vers la qualité.

Néanmoins on peut formuler cette règle générale que *dans les conditions économiques actuelles*, c'est le mouton gras de poids moyen (40 à 45 kilogrammes), jeune, qui sera d'une exploitation plus avantageuse.

Le développement que pourrait prendre l'exploitation des ovidés en France est clairement mis en évidence par la comparaison du nombre de têtes d'ovins par kilomètre carré. Les Iles Britanniques possèdent 131 moutons par kilomètre carré, la Prusse 56, l'Irlande 53, et la France seulement 46.

Cette progression à effectuer est, économiquement parlant, des plus réalisables et l'élevage français doit s'orienter nettement vers la production ovine.

Importance économique de la production de la laine. — L'étude de cette question est plus complexe, étant données l'étendue des régions de production et les facilités de transport de cette denrée qui élargissent le champ de la concurrence et font du commerce de la laine un marché universel ayant cependant son principal centre en Angleterre.

Le fait caractéristique de l'évolution actuelle a été la surproduction brusque et considérable survenue à partir de la dernière moitié du XIX[e] siècle à la suite du développement de l'exploitation des moutons à laine dans l'Australie et la République Argentine, le Cap, etc. Les marchés européens

furent envahis par les laines coloniales et, l'offre surpassant la demande, les cours diminuèrent rapidement. La dépression des cours (1) provoqua un mouvement d'opinion et le mouton à laine vit son élevage péricliter; devant cette diminution sensible de la production nationale, le tarif protecteur de 1892 ne tenta pas de protéger l'élevage français et la franchise des laines étrangères fut établie pour sauvegarder les industries textiles. Notre production atteignait en effet 43 millions de kilogrammes de laine en suint, soit 16 770 000 kilogrammes de laine pure alors que l'industrie a besoin de plus de 100 millions de kilogrammes de laine pure; les industriels français durent alors recourir à l'étranger.

L'importation des laines s'est élevée en 1900 à 276 760 500 kilogrammes ayant une valeur de 383 570 200 francs. La France est actuellement le principal acheteur de laines étrangères; sur 505 000 balles exportées en 1901 de la République Argentine, la France en recevait 225 000; l'Allemagne, 127 000; la Belgique, 78 000; l'Angleterre, 35 000 balles (2).

Mais d'autres considérations venaient influencer le commerce des laines françaises.

En effet, les étoffes lisses dites de nouveauté sont de plus en plus en vogue au détriment des draps; le tissage mécanique substitué au tissage ancien demande des laines françaises aux brins solides et nerveux pour constituer la *chaîne*; la *trame* étant obtenue avec les laines coloniales. Les laines françaises ont donc été recherchées soit pour obtenir des étoffes lisses de belle qualité, soit pour constituer la chaîne des étoffes lisses de qualité inférieure.

En résumé, l'invasion du marché européen par les laines étrangères réussissait à donner un nouvel essor aux industries textiles qui devaient par suite demander aux producteurs français une proportion plus considérable de laine française solide et résistante.

(1) Le prix moyen du kilogramme de laine de Brie lavée à dos, qui s'était maintenu à 6 fr. 30 de 1840 à 1849, atteignit 6,38 de 1850 à 1859, pour descendre à 5,73 de 1860 à 1869 et s'abaisser à 3,72 entre 1870 et 1879 (Convert).

(2) *Rapport de la Chambre de commerce dé Buenos-Ayres*, 1901.

L'influence dépressive, très sensible, produite sur le commerce des laines devait donc s'atténuer par suite de ces circonstances particulières.

Une meilleure organisation du commerce des laines, la suppression des intermédiaires, l'établissement de marchés aux laines de Reims, Dijon, Roubaix, etc., permettaient enfin le libre jeu des cours et déterminaient une légère hausse qui s'accentue nettement actuellement. La production de la République Argentine, de l'Australie semble être parvenue à son maximum et l'unique orientation de l'élevage vers la production de la laine pourrait déterminer une crise sensible de l'élevage argentin. La guerre du Transvaal est venue de plus contrarier le développement de cette exploitation dans les pays sud-africains.

La production de la laine paraît donc se placer en situation plus favorable.

Tandis que le producteur de viande ne s'occupe que du mouvement des cours, l'éleveur doit s'occuper non seulement de la valeur de la laine, mais des perturbations apportées dans ce commerce par la vogue passagère de certains tissus, les modifications et perfectionnements de la technique textile, etc., amenant des fluctuations sensibles dans les cours des laines fines, extra-fines, grossières, etc. Les ressources produites par la production de la laine sont, en principe, plus aléatoires que les bénéfices obtenus par la production du mouton de boucherie.

L'exploitation des moutons doit en résumé avoir pour objectif la production de la viande, en considérant la laine comme un produit appréciable mais accessoire; les races considérées comme exclusivement propres à la production de la viande ont perdu du terrain, ainsi que les variétés réputées uniquement pour leur laine. Le but poursuivi doit être d'exploiter les races à aptitudes multiples, viande et laine, en favorisant, en considérant la production de la viande comme l'exploitation la plus importante.

Importance économique de la production du lait. — La production du lait chez les brebis ne prend d'importance en notre pays qu'avec l'exploitation des variétés de Sahune, de Millery et surtout de Larzac.

Le lait des brebis du Larzac et des variétés avoisinantes sert en effet à la fabrication du fromage de Roquefort, dont la réputation est universelle.

Les qualités de finesse de ce produit tiennent d'une part à la saveur et la richesse du lait produit par les brebis pâturant les herbes fines et aromatiques des Causses, d'autre part aux soins de fabrication et à l'utilisation des caves formées naturellement par l'éboulis du contrefort du plateau de Larzac et offrant des conditions toutes spéciales caractérisées par l'établissement d'une température basse, et la formation de courants d'air froids et humides. Il y a là un ensemble de conditions particulières ayant permis à cette industrie populaire de se développer en toute prospérité.

Autrefois, chaque fermier fabriquait avec le lait de ses brebis des fromages qu'il portait ensuite aux caves de Roquefort; depuis une trentaine d'années il s'est établi des fromageries qui centralisent le lait des bergeries avoisinantes et fabriquent le fromage suivant les procédés les plus perfectionnés; on utilise pour l'affinage les caves naturelles de Roquefort; des usines réalisent même la fabrication totale du produit à l'aide de chambres frigorifiques, mais il est nécessaire de mettre quelque temps le fromage en cave avant de le livrer au commerce, pour lui faire prendre le goût et l'odeur spéciale contractés dans les chambres frigorifiques.

Limitée autrefois aux environs de Roquefort et aux régions avoisinantes des Causses, cette industrie s'est étendue considérablement. On fabrique aujourd'hui du fromage dans les contrées les plus diverses, tout l'est du département de l'Aveyron (arrondissement de Saint-Affrique, Millau, Rodez), une partie du département de la Lozère, du Gard, de l'Hérault, du Tarn; les fromages obtenus viennent s'affiner aux caves de Roquefort ou dans quelques-unes des caves dites *bâtardes* qu'on utilise, dans des conditions d'ailleurs moins favorables, à Cornus, Landrie, Saint-Paul, Corps, Espinassou, le Bousquet, Beaumescure et à Lestang, Compeyre, Cénomes, etc... La Corse même fabrique un fromage façon Roquefort affiné dans les caves de l'Ile Rousse, de Lumio, de Regino, etc.

L'industrie du fromage de Roquefort représente pour ces

régions une source appréciable de revenus; la production n'a cessé de s'accroître depuis le début du siècle dernier, comme l'attestent les chiffres suivants :

Production en	1800	250.000 kilogs.
—	1820	300.000 —
—	1840	750.000 —
—	1850	1.400.000 —
—	1860	2.700.000 —
—	1867	3.250.000 —
—	1877	4.000.000 —
—	1888	5.000.000 —
—	1890	5.200.000 —
—	1891	5.500.000 —
—	1892	6.000.000 —
—	1900	6.500.000 —

Le lait de brebis possède une valeur de 25 à 27 francs l'hectolitre, avec des fluctuations variant entre 20 et 30 francs. Les frais de fabrication dans les fromageries s'élèvent à 6 ou 10 francs les 100 kilogrammes de fromage frais, le transport aux caves coûte de 2 à 6 francs par 100 kilogrammes. Le fromage frais est payé aux producteurs de 100 à 140 francs les 100 kilogrammes et perd en cave de 10 à 15 p. 100 de son poids.

Le roquefort affiné se vend, en gros, aux prix suivants :

	Les 100 kilogs.
Surchoix	180 à 250 francs.
1re qualité	160 à 180 —
2e —	125 à 160 —
Rebuts	100 à 120 —

Au détail les prix oscillent entre 2 et 4 francs le kilogramme. Il s'agit, en résumé, d'une industrie agricole qui met en œuvre un capital de 9 millions de francs et produit en moyenne 6 500 000 kilogrammes de fromage d'une valeur de 12 millions de francs environ.

La production du roquefort a subi vers l'année 1896 une légère crise dont il importe de préciser les causes, afin d'en mieux indiquer les remèdes. La mévente constatée à cette époque tenait à la diminution de la qualité, à la surproduction et à la concurrence étrangère.

Les causes auxquelles on peut attribuer l'infériorité de certains produits tiennent tout d'abord à l'association trop intense de lait de vache au lait de brebis. En principe, on mélange au lait de brebis 2 p. 100 de lait de chèvre qui passe pour favoriser l'égouttement et de 1/10 à 1/15 de lait de vache (variété d'Aubrac) qui n'atténue pas sensiblement la finesse du produit et donnerait même un fromage moins jaune et plus agréable à l'œil. Il faut reconnaître qu'en vue d'augmenter la production, ces doses ont été sensiblement dépassées ; le lait de vache se substituant en trop grande proportion au lait de brebis, au détriment de la qualité du fromage, on obtenait une pâte manquant de liant, de consistance, présentant parfois une teinte noirâtre et un goût amer.

Le lait des troupeaux actuels pâturant sur les prairies artificielles, alimentés aux fourrages verts, passe pour être de qualité inférieure au lait obtenu autrefois à l'aide des brebis parcourant les pâturages aux herbes fines des Causses ou nourries au foin sec.

Afin d'accroître la sécrétion lactée, on a également utilisé les buvées, les barbotages, boissons tièdes, etc..., assurant la production d'un lait plus abondant mais moins riche.

Les conditions de récolte du lait sont souvent défectueuses, la propreté est parfois négligée, et des modifications se produisent entre la traite du soir et le moment du départ du lait mélangé à la traite du matin ; les fermentations qui surviennent parfois diminuent le rendement et tendent à produire des pains gonflés donnant plus tard un fromage mou, spongieux, criblé de trous et de qualité inférieure, discréditant la marque sur les marchés étrangers. Il serait recommandable de préparer le fromage immédiatement après chaque traite avec le lait obtenu dans les conditions de propreté les plus rigoureuses : tenue parfaite des bergeries, litière fraîche, tonte fréquente des abords de la queue et du pis, lavage des récipients à la vapeur ou à l'eau chaude, propreté des bergers, filtration du lait, pasteurisation si cela est nécessaire.

Afin d'éviter l'action des fortes chaleurs estivales, on pourrait avancer l'époque de la parturition des brebis, de façon à commencer la saison de traite en hiver et non au début de

janvier; la durée de lactation étant de six mois environ, on commencerait la campagne avant les chaleurs de juillet et août; le rayon d'approvisionnement des caves devra enfin être réduit le plus possible et ne pas dépasser de 8 à 10 kilomètres environ.

Une technique plus délicate devrait être suivie dans les fermes et le personnel des fromageries devrait faire preuve d'une compétence nettement affirmée.

Le rayon d'approvisionnement des caves s'est parfois trop étendu; durant le transport, les fromages sont exposés à l'affaissement, la gercure, la déformation. Ou remédierait légèrement à ces inconvénients en salant les fromages dès leur confection et non à l'arrivée aux caves.

L'affinage dans les caves se pousse quelquefois trop rapidement; un bon fromage exige un mois et demi à deux mois de cave; on vend parfois des roqueforts n'ayant que trente à quarante jours de cave; durant la saison de mévente, au contraire, certains produits restent trop longtemps en cave et perdent leur finesse de goût. Pour satisfaire aux demandes croissantes, on a utilisé de nouvelles caves où les conditions sont loin d'être favorables, la température, au lieu d'osciller entre 5° et 7° atteignant parfois 10° à 12°. On met souvent trop de fromages dans les caves, 40 au mètre carré au lieu de 30 ; enfin l'utilisation des méthodes frigorifiques n'a pas été conduite avec toute la mesure et l'habileté désirables (Marre).

La concurrence des fromages fabriqués suivant des procédés analogues avec du lait de vache : fromages de Pontgibaud, Rochefort (Puy-de-Dôme), celle des fromages de Gex (Ain), Septmoncel (Jura), Sassenage (Isère), Saint-Laurent-de-Chamousset, Sainte-Foy-de-Largentière, du Mont Cenis (Savoie), de Corse (1), de Gorgonzola (Italie), ont porté quelque atteinte à la réputation du Roquefort.

Par l'observation des règles édictées, les producteurs

(1) On compte en Corse douze établissements laitiers industriels à Lumio, Montemaggiore, Regino, Ile Rousse (Regal), Ile Rousse (Société des Caves réunies), Oletta, Canonica, Querciolo (Regal), Querciolo (Grucial), Bigaglia, Alerca, Ajaccio. Cette industrie nouvelle semble appelée à prendre en Corse un rapide développement.

parviendront aisément à rétablir et à maintenir la réputation méritée du fromage de Roquefort.

Méthode d'exploitation. — Le rapide examen de la situation économique des industries se rattachant à l'exploitation ovine montre nettement l'intérêt qui s'attache actuellement en France à ces spéculations. L'exploitation des ovidés peut consister :

1° Dans la production des jeunes ovidés ;

2° Dans l'élevage des sujets depuis le sevrage jusqu'à l'époque de leur utilisation ;

3° Dans la production de la viande, de la laine ou du lait.

II. — PRODUCTION DES JEUNES MOUTONS.

I. — MÉTHODES DE REPRODUCTION.

Les études précédentes ont établi nettement la nécessité d'exploiter les moutons, en vue de la production de la viande et de la laine ; or l'une de ces fonctions économiques, la production de la laine, est régie par des qualités purement individuelles. La qualité du brin est un caractère transmis héréditairement et sur lequel l'alimentation rationnelle, la gymnastique fonctionnelle, ne peuvent exercer aucune action. Ces faits indiquant le rôle considérable joué dans ces phénomènes par l'hérédité, montrent la supériorité de la sélection comme méthode de reproduction.

Le croisement continu peut être préconisé dans quelques cas particuliers, certaines populations pouvant être absorbées graduellement par des sangs anglais : Southdown, Dishley, Kent... ; le croisement industriel pratiqué en vue d'obtenir des premiers métis estimés par la boucherie, est une spéculation zootechnique intéressante ; le métissage est rarement appliqué comme méthode de reproduction, sa réussite exigeant une habileté et une adresse toutes spéciales.

La sélection se présente dans la plupart des cas comme le procédé le plus rationnel, le moins aléatoire et le plus économique pour amener une population ovine au summum de sa spécialisation.

Le croisement industriel (production de métis) a donné dans l'exploitation des ovins les résultats les plus remarquables, la viande des agneaux précoces et de belle qualité étant toujours très estimée ; mais précisément la nécessité de revenir après les premiers croisements aux reproducteurs de souches pures, possédant les caractères accentués de leur type, détermine l'éleveur à employer une judicieuse sélection parmi les deux familles ovines exploitées.

Pratique de la sélection. — Sélection au point de vue de la production de la viande. — L'idéal étant de produire non plus un mouton spécialisé pour la laine ou pour la viande, mais un animal capable de livrer concurremment ces deux produits, l'éleveur devra s'efforcer de choisir comme reproducteurs des sujets offrant le plus fort développement de parties comestibles de plus haute valeur et possédant les toisons les plus lourdes constituées par la laine la plus estimée.

Les reproducteurs choisis devront donc présenter un squelette réduit avec un corps long et ample. Les membres seront courts, le cou réduit, la tête fine, les lombes seront larges, la croupe ample, la cuisse épaisse, les gigots bien formés.

Le ventre sera de volume moyen, indiquant le bon fonctionnement des organes de la digestion; le développement excessif de cette région laisse supposer l'usage d'aliments médiocres au début de l'existence du sujet et entraîne souvent un dos ensellé et des masses musculaires peu fournies.

L'ampleur de la poitrine indique un appareil respiratoire puissant et se manifeste par une côte ronde, un poitrail large bien sorti, un garrot épais, un dos bien soutenu, un flanc étroit révélant le grand volume de la cavité thoracique. Lorsque la poitrine est bien développée les membres antérieurs et même postérieurs sont bien distants, la région sternale est développée, les lombes sont également larges, cette particularité étant entraînée par la rondeur des côtes et l'épaisseur du garrot.

La tête sera petite avec des oreilles minces; une tête volumineuse ou des oreilles épaisses révèlent la grossièreté de l'ossature; il y a toujours un rapport de volume entre le système cartilagineux et le système osseux. Un chanfrein étroit busqué, des naseaux peu ouverts, indiquent un poitrail étroit, des membres rapprochés (Magne).

La base de sustentation déterminée par les points où les quatre pieds posent sur le sol sera rectangulaire et non trapézoïdale, la poitrine et la croupe seront ainsi également développées. La conformation sera d'autant plus remarquable que ce rectangle tendra vers un carré, c'est-à-dire que les petits côtés auront plus d'étendue par rapport aux grands; cette dimension ne doit pas être inférieure au tiers du grand côté.

Les bouchers attachent une importance particulière à la conformation des gigots, ce caractère particulier est indépendant de la bonne conformation générale, des sujets à base de sustentation convenable peuvent avoir des gigots plats. La mesure de la distance de l'anus au point de jonction des deux cuisses donne une idée exacte du volume des gigots : si cette distance est faible, le mouton est haut-fendu, la cuisse est plate, le gigot mince ; si cette longueur est grande, l'animal présente des gigots dodus, ronds et bien modelés.

La réalisation de ces conditions en augmentant la surface du corps ordinairement couverte de laine, permet d'obtenir le plus fort poids de toison, qu'il importe de sélectionner ensuite vers la production de la laine de meilleure qualité.

Sélection au point de vue de la production de la laine. — La peau des ovidés est couverte de deux sortes de productions pileuses.

1° La laine et le duvet : poils fins et souples plus ou moins ondulés ;

2° Le jarre, poils grossiers et raides, d'un diamètre supérieur à la laine, placés soit isolément sur la tête et les membres, soit en mélange avec la laine en diverses proportions.

On comprend uniquemement sous le nom de toison la laine mélangée ou non de jarre; la toison seule ayant commercialement une certaine valeur, on recherchera les reproducteurs présentant la toison la plus étendue.

Il n'existe pas de race ovine ayant le corps totalement recouvert de toison, les Mérinos de Rambouillet qui se rapprochent le plus de cet idéal, ont l'extrémité de la face nue ; les moutons du Soudan, du Niger ne présentent que du jarre; entre ces extrémités se placent tous les degrés intermédiaires, quelques races ont la tête chauve et les membres nus (Dishleys, Solognots, etc.), d'autres ont les membres nus et la tête ornée d'un bouquet de laine qui s'avance plus ou moins sur le front (Southdown); les brebis du Larzac ont non seulement la tête et les membres mais également le ventre nu, etc., etc...

La quantité n'est pas le seul facteur à envisager; bien que la qualité de la laine soit un caractère de race, il existe suivant les individus une proportion variable de jarre mélan-

gée à la laine. L'éleveur sélectionnera les sujets présentant pour le type de laine considéré la pureté la mieux définie et cet examen portera sur la laine couvrant la base de la queue ou la face inférieure de la poitrine, la face externe de la cuisse, régions où la laine est toujours la plus grossière ; si sur ces parties la laine ne présente pas de jarre, on peut être assuré que nulle part ailleurs on en trouvera.

Les deux caractéristiques de la valeur d'une laine sont définies par l'*égalité* de longueur des brins qui détermine la forme de la mèche et le *nombre* de ces brins par millimètre carré de peau qui régit la finesse de la laine.

Lorsque les brins sont égaux on obtient des mèches *cylindriques* ou *carrées* selon leur nombre, la toison est *fermée* et, de plus, *régulière* et *homogène* ; l'homogénéité est une qualité des plus désirables. Lorsque les brins sont inégaux en longueur les mèches sont *pointues*, peu serrées, la toison est plus ou moins *ouverte* d'après le nombre de mèches ou le tassé.

Le brin de laine peut être droit (Dishley) ou bouclé (Cotswold, Auvergnat), frisé (Southdown, Berrichon), ou ondulé comme on l'observe d'une façon très remarquable chez les Mérinos, le brin réalise alors un nombre considérable d'ondulations situées dans le même plan formant des zigzags très rapprochés. Cette forme particulière est déterminée par la forme hélicoïdale de la gaine du follicule pileux, le brin sort donc en forme spiralée, mais la pression des brins voisins le force à réaliser cette apparence d'ondulation plane. On a cru longtemps qu'il y avait une relation certaine entre la longueur du brin et sa frisure, d'où la classification en laines courtes et frisées, laines longues et lisses; on pensait également que le nombre des courbes par unité de longueur était d'autant plus grand que le diamètre était petit. Nathusius et Sanson ont montré que le diamètre du brin dépendait uniquement de la section du follicule pileux et que la frisure était régie par la forme de la génératrice, la longueur du brin dépendant de l'action nutritive et de l'abondance régulière de l'alimentation.

Ayant examiné les brins dans leur ensemble, il faut maintenant considérer leurs qualités individuelles.

La recherche la plus importante est celle du *diamètre moyen* des brins qui détermine la *finesse*. On classe à ce point de vue les laines commerciales en *superfines* ou *extra-fines*, *fines*, *intermédiatres* et *ordinaires*; il est plus sûr d'apprécier par mesure directe le diamètre du brin.

L'usage du micromètre est facile, mais il est, en tout cas, un procédé de comparaison aisé qui consiste à distinguer à l'œil nu les brins les plus fins en les plaçant sur un fond de couleur sombre, la manche d'un vêtement par exemple.

L'*égalité du brin*, c'est-à-dire l'uniformité du diamètre dans toute son étendue, indique une constitution homogène et par conséquent une *ténacité égale* de la laine, homogène dans toutes ses parties. Nous savons qu'aucune influence extérieure ne peut agir sur le diamètre du brin qui dépend de celui du col du follicule pileux, mais sous l'influence de conditions défavorables, alimentation insuffisante, épuisement à la suite de lactation prolongée, la laine a une pousse moins active et voit son diamètre diminuer. Les brins ainsi obtenus sont moins résistants et connus sous le nom de *laine à deux bouts*.

Si les conditions d'alimentation défectueuse ou l'état pathologique se maintiennent, le brin présente un diamètre inférieur au diamètre normal, et ce défaut constitue la *faiblesse*, le *manque de nerf*, d'*élasticité* du brin qui se rompt sous la moindre traction.

Le nerf n'est pas rigoureusement proportionné au diamètre, bien qu'il se développe sur le même sens.

On peut avoir une idée exacte de la résistance du brin en appréciant sa *douceur*, c'est-à-dire la sensation obtenue en palpant la mèche entre le pouce et l'index. En effet, si la laine est imprégnée d'un suint onctueux doux au toucher et très fluide, qui par conséquent a pu pénétrer aisément dans les interstices des éléments constituants de la substance laineuse, le brin sera résistant, tenace ; si le suint est peu abondant ou peu fluide, la laine sera *sèche*, par conséquent *cassante*.

Le suint, produit de sécrétion des glandes sudoripares et des glandes grasses de la peau, est particulièrement abondant chez les ovidés; sa composition révèle la présence de stéarine,

palmitine, oléine en proportions diverses. Le suint abondant, de couleur jaunâtre et très fluide, est toujours riche en oléine et caractérise une laine *douce* forte et nerveuse. Le suint pâteux, de couleur blanchâtre, riche en stéarine et palmitine donne une laine *rude*, poisseuse et moins forte. Le suint peu abondant, surtout lorsqu'il est pauvre en oléine, indique des laines sèches et cassantes.

La longueur des brins est importante à rechercher, le commerce préférant ces laines. Les toisons qui les présentent offrent donc une plus-value tenant à leur plus grande valeur intrinsèque et à leur plus fort poids, la longueur varie de 4 à 30 centimètres suivant les races.

Dans chaque catégorie, *laines courtes* ou *laines longues*, on peut trouver des différences tenant à la finesse du brin, la douceur de la toison, l'homogénéité, le tassement. On sélectionnera, en recherchant chez les reproducteurs les brins fins longs ainsi que les toisons homogènes et tassées.

En résumé, la sélection au point de vue de la laine s'exercera sur les individus présentant la toison la *plus étendue*, à *mèches les plus longues* et dont les caractères de finesse sont, à l'époque considérée, les plus recherchés.

Les brebis qui ne présentent pas, relativement à l'ensemble du troupeau, des toisons à mèches longues et à brins fins devront être réformées et on écartera de la reproduction les béliers qui n'offriront pas ces caractères.

La perfection des formes, la précocité entraînent un plus grand développement de la peau et une élévation du poids de la toison ; il y a donc compatibilité parfaite entre ces exigences, il restera uniquement à choisir parmi les sujets améliorés ceux qui présentent la mèche la plus longue et le brin de qualité estimée.

Une dernière remarque doit être faite à propos des béliers : les reproducteurs mâles qui présentent à la muqueuse interne de la lèvre, à la langue ou sur la muqueuse buccale des traces de pigmentation procréent souvent des agneaux à toison noire ou tachetée ; il importe donc d'éliminer les sujets ainsi marqués.

Sélection des mâles. — L'examen des qualités de la toison

sera complété par l'observation des caractères sexuels du mâle. Les organes génitaux seront normalement développés, les testicules gros, allongés ; chez les bêtes fines les bourses sont garnies de poils.

En général, le bélier doit avoir la tête relativement courte, le chanfrein large, la nuque forte, les oreilles fines dépourvues de poil, le front développé, le cou épais, court, la poitrine ample, le garrot peu sorti et arrondi, le dos droit, les reins et la croupe larges.

Le bélier doit être vigoureux et ardent ; il convient de s'assurer de son ardeur au coït, certaines variétés très améliorées montrant des signes de frigidité et même d'impuissance ou d'infécondité. Chaque race présente un type de mâle où les caractères de sexualité se manifestent avec quelque diversité. Bakewell, le grand améliorateur des Dishley, recherchait chez ses reproducteurs les caractères suivants : le cou d'un bélier doit être épais et courbé « de sorte que les gouttes de son nez puissent tomber sur sa poitrine ». La tête sera longue, droite entre les yeux, avec des oreilles minces dépouillées de laine.

Sélection des femelles. — Indépendamment de la bonne conformation des organes reproducteurs, de la qualité de la laine, on appréciera le développement de la mamelle soit par le volume, la souplesse du pis, les plis qu'il forme en arrière, la présence de trayons supplémentaires, soit, s'il s'agit d'une primipare, par l'écartement des tétines. Les parturitions doubles étant une particularité souvent héréditaire, on pourra s'informer de la fécondité de la femelle considérée.

II. — ACCOUPLEMENT.

Pratique de la reproduction. — La brebis, comme toutes les femelles, ne peut être fécondée que lorsqu'elle est en rut. Les chaleurs de l'agnelle débutent ordinairement vers le dixième mois et se manifestent ensuite à des époques périodiques. Le bélier est dans toute sa vigueur sexuelle de quinze mois à quatre ans.

Les chaleurs de la brebis sont parfois peu marquées, on

observe simplement une certaine agitation, de l'inquiétude et une diminution de l'appétit. Les muqueuses vaginales sont turgescentes et sécrètent un liquide à odeur particulière qui attire le bélier; la brebis fait entendre un bêlement particulier, recherche le mâle et se laisse couvrir sans résistance.

Les brebis entrent généralement en chaleur quatre mois après la parturition ou, lorsqu'on cesse de les traire, dans le courant de l'été; cet état se renouvelle tous les seize, dix-sept ou dix-huit jours (quinze jours au minimum, vingt-quatre jours au maximum) ; la présence du bélier paraît favoriser ces manifestations.

Le bélier est toujours prêt à l'accouplement, qui dans le cas des ovidés porte le nom de *lutte*; sa vigueur à ce point de vue est des plus remarquables et il peut féconder durant la saison de monte — six semaines environ — un nombre de brebis compris entre 30 et 100, suivant son âge, son alimentation, le régime d'exploitation, etc...

Les mâles ovins commencent ordinairement la lutte à douze ou quinze mois et s'accouplent sans inconvénient une fois par jour; les années suivantes ils peuvent fournir deux ou trois saillies par jour. Les femelles peuvent leur être conduites à quinze mois, grâce à une alimentation rationnelle et intensive. Ces brebis pourront parfaire leur développement tout en menant à bien la gestation.

On pratique l'accouplement suivant les deux modes : lutte en main, lutte en liberté.

La *lutte en main*, qui plus exactement rappelle la monte mixte des équidés et des bovidés, consiste à placer dans le compartiment du bélier la brebis ou les brebis en rut et à les en retirer après l'accouplement. Ces procédés doivent être préférés à la *lutte libre* où les béliers réunis au troupeau s'accouplent à leur fantaisie, luttant ainsi plusieurs fois de suite la même brebis et s'épuisant sans résultat. Si l'on emploie ce procédé avec plusieurs béliers disséminés dans le troupeau, il faut tout au moins les mettre alternativement parmi les brebis en soumettant les béliers séparés à un repos et à une nourriture fortifiante; on évite ainsi les combats de mâles et les

saillies consécutives répétées qui nuisent à la fécondation.

Avec la lutte libre les procédés de sélection ne peuvent être employés; la lutte à la main permet seule de pratiquer cette méthode de perfectionnement.

L'application du procédé de lutte en main exige la connaissance de l'état de rut des femelles; aussi a-t-on soin de placer dans le troupeau un bélier boute-en-train muni d'un tablier de toile enveloppant le corps et le mettant dans l'impossibilité de féconder les brebis. Lorsque le berger s'aperçoit à ses tentatives qu'une brebis est en chaleur, il l'enlève et la conduit au bélier de choix.

Si l'on craint que par défaut d'inattention le berger ne remarque pas les tentatives du bélier boute-en-train ou *souffleur*, on pourra enduire le tablier protecteur de peinture molle, d'ocre : toutes les brebis marquées de rouge à la vulve seront en état d'aptitude à la gestation.

Il est bon de suivre le conseil pratique suivant : le tablier du *souffleur* doit être percé d'un trou pour que l'urine s'écoule; l'apparition d'un bélier ainsi entravé occasionne parfois une panique dans le troupeau, cependant les brebis s'accoutument vite à ces nouvelles pratiques (Dr Autellet).

La lutte en main permet de déterminer exactement et de limiter l'époque de l'agnelage.

On pratique également pour les moutons un procédé spécial de lutte libre par groupe de brebis. Ce procédé, utilisé autrefois par quelques grands éleveurs anglais, J. Webb notamment, consiste à diviser le troupeau en groupes de brebis auxquelles on donne le bélier susceptible d'améliorer leurs défauts ou leurs défectuosités; c'est l'ancienne méthode dite de l'appareillement.

Il est facile de concevoir que cette méthode entraîne quelque difficulté dans la tenue du troupeau, exige plusieurs béliers et des parcours distincts; de plus, les efforts des béliers seront inégalement répartis selon le nombre de brebis en chaleur dans chaque petit troupeau dont il est le mâle unique. A ce mode de sélection pratiqué d'une façon générale et d'ensemble, il faut évidemment préférer la sélection individuelle, facilitée par la lutte à la main. Le léger reproche qu'on a fait parfois

à ce procédé de laisser un certain nombre de brebis non fécondées, disparaît si l'on a soin de lâcher dans le troupeau vers la fin de la lutte un bélier très vigoureux; l'époque de l'agnelage permet de déterminer la paternité de l'agneau (Lefour).

Au moment de la monte on donnera aux brebis une nourriture choisie en les menant sur les meilleurs pâturages, sur les éteules ou en leur distribuant des aliments concentrés, selon la saison.

Le bélier doit recevoir une alimentation fortifiante qui doit le maintenir en bonne santé, sans cependant amener un état d'engraissement nuisible aux manifestations génésiques.

Quinze jours avant la lutte on peut donner au bélier de l'avoine, de l'orge, des pois; le sel exerce une action salutaire; l'enrichissement des rations est d'autant plus utile que durant la saison de monte les béliers mangent peu.

Époque de la lutte. — L'époque ou saison de lutte est choisie de façon à faire naître les agneaux au moment le plus favorable, lorsque la ferme dispose de ressources alimentaires importantes.

En principe, on distingue trois époques de monte et par conséquent trois époques de naissance d'agneaux, c'est-à-dire trois époques d'*agnelage*, la gestation durant 5 mois environ.

1° Monte en juillet et août — naissance en décembre et janvier: *agnelage d'hiver*.

2° Monte en septembre et octobre — naissance en février et mars : *agnelage de printemps*.

3° Monte en janvier — naissance en juin : *agnelage d'été*.

L'époque de l'agnelage est ordinairement la même pour tout le troupeau, la répartition des naissances en deux époques complique la tenue du troupeau la plupart du temps sans intérêt.

L'agnelage de printemps offre les avantages suivants : la lutte s'effectue à une époque (septembre et octobre) où la pâture des chaumes fournit aux brebis une alimentation riche et légèrement excitante, la probabilité de fécondation s'en trouve augmentée; les agneaux naissent au moment de la pousse de l'herbe. L'allaitement et le sevrage se pratiquent aisément; le choix de ces saisons ne nécessite pas, l'hiver, la constitution

de réserves fourragères qui eussent été indispensables avec un allaitement hivernal; cependant la mère doit être bien nourrie durant la gestation et l'emploi de racines est nécessaire en février-mars, au début de l'allaitement; on reproche à cette saison d'agnelage l'affaiblissement des mères qui s'aperçoit sur la laine déjà longue à ce moment et dont les brins se détachent facilement.

L'agnelage d'hiver est particulièrement adopté pour les troupeaux de mérinos, la parturition s'effectuant à la bergerie peut être aisément surveillée; l'agneau est déjà fort au printemps et peut suivre le troupeau au pacage ou en transhumance; on obtient en outre une quantité de laine d'une valeur appréciable. Par contre, ces procédés nécessitent des ressources fourragères l'hiver, et la saison rigoureuse peut affecter la mère au moment de la délivrance.

L'agnelage d'été est préféré parmi les troupeaux transhumants ou vivant sous des climats tempérés. La lutte s'effectue en janvier à la bergerie et peut être facilement surveillée. Il est parfois malaisé de trouver les ressources alimentaires nécessaires à l'excitation des brebis, mais durant la gestation et pendant l'allaitement les mères utilisent d'abondantes ressources fourragères, l'état de santé des brebis se maintient florissant, le dépouillement du ventre, des cuisses est très rare et le produit en laine de la mère est de 25 à 30 p. 100 supérieur à la production de l'agnelage d'hiver et surtout de printemps (Lefour). Les agneaux eux-mêmes donnent une toison d'une réelle valeur sans qu'on ait à redouter les dangers d'une tonte précoce ; ils échappent également aux dysenteries, arthrites, fréquentes dans l'agnelage d'hiver.

L'agnelage d'été paraît être plus économique que celui d'hiver (1). Comme inconvénients signalons l'époque peu favorable à la surveillance du troupeau, et la coïncidence de l'agnelage avec l'époque du lavage et de la tonte qui doivent être ainsi pratiquées sur des brebis pleines ou même déjà en lactation.

(1) 100 kilogrammes de foin consommé réalisent en laine une valeur de 35 francs dans le cas de l'agnelage d'été et de 28 francs pour l'agnelage d'hiver (de Wekherlin).

Ces diverses considérations détermineront le choix de la saison d'agnelage ; selon le régime cultural, l'abondance des fourrages, les conditions d'habitat, etc. ; la monte aura lieu à l'une des différentes époques indiquées. On observera surtout les conditions économiques de l'exploitation du troupeau en s'efforçant de produire les agneaux aux saisons ou leur élevage peut produire les plus forts bénéfices. Si la spéculation zootechnique consiste dans la production d'agneaux pour la boucherie, on les fait naître en hiver, au moment où les veaux sont rares ; si le lait des brebis est utilisé comme dans le midi de la France, les brebis mettront bas en mars-avril afin d'augmenter la sécrétion lactée par la dépaissance sur les jeunes pâtures.

Lorsque les sujets sont gardés pour l'élevage, on préférera faire naître dans le courant de l'hiver ; les marchands de béliers adoptent l'agnelage de printemps afin de livrer aux éleveurs pour la monte d'été des béliers de quatorze mois. En Angleterre on fait naître en septembre les agneaux de Christmas (Noël), etc.

Lorsque l'époque de l'agnelage doit être modifiée dans un troupeau, ce changement doit ménager des transitions et on réussit mieux en avançant qu'en retardant l'accouplement. Par une alimentation plus riche et légèrement excitante (avoine), par la présence constante d'un bélier boute-en-train, on provoquera à une époque plus hâtive la manifestation des chaleurs et chaque année le nombre des brebis prêtes plus hâtivement à la fécondation augmentera ; on réforme les retardataires et bientôt le changement total est opéré. Il est en général plus facile d'avancer la lutte de janvier en septembre ou celle-ci en juillet que cette dernière en janvier (Sanson).

Durée de la lutte. — L'intervalle durant lequel les brebis sont saillies doit être assez restreint, pour éviter une trop longue durée de l'agnelage, et assez vaste cependant pour permettre la fécondation des brebis sinon aux premières chaleurs, tout au moins à celles qui réapparaissent. Le délai d'un mois à six semaines concilie ces intérêts divers.

Attendre trop longtemps aurait l'inconvénient de produire des agneaux retardataires, qui par suite de leur faiblesse

seraient écartés par les plus forts du pré ou du râtelier. On compte en général de 5 à 10 p. 100 de mères non fécondées, ce sont ordinairement les plus chétives qui n'entrent pas en rut; on peut les garder un an sans porter, mais il est bon de réformer les brebis stériles dès la deuxième année.

Nombre de brebis données à un bélier. — Le bélier possède un pouvoir prolifique considérable; un de ces animaux pourrait féconder 150 brebis en cinq ou six semaines (Lefour); un bélier put saillir 247 mères en six semaines et donner 187 agneaux (Block), mais ces faits sont évidemment exceptionnels. De l'avis des éleveurs autorisés, on estime qu'il faut un bélier pour 100 brebis pour une lutte à la main de six semaines (Thaër); Wekherlin indique la proportion de 75 à 160 brebis dans la lutte à la main et de 30 à 50 dans la lutte en liberté. Bapst donne le chiffre de 50 brebis pour un bélier.

Dans le cas de monte libre la probabilité de non fécondation ou de surfécondation nécessite en effet un nombre plus élevé de béliers; il faut de 3 à 6 mâles pour 100 femelles, encore sont-ils exténués à la fin de la saison alors que beaucoup de brebis sont encore non fécondées.

Il est évident que le chiffre de femelles à donner au bélier dépend de la valeur du mâle, du régime général, du climat, de l'époque, de l'éloignement des pâtures qui peut fatiguer le bélier, etc.

On aura soin d'avoir toujours des béliers supplémentaires pour les cas où les mâles sont affaiblis et fatigués; les jeunes mâles seront utilement employés occasionnellement. On se rendra compte ainsi à une date précoce, de leur valeur comme étalon.

III. — GESTATION ET PARTURITION.

Gestation. — La gestation chez la brebis dure en moyenne 5 mois ou 150 jours (minimum observé 139 jours, maximum 159 jours). La durée de la gestation semble plus courte chez les races précoces. Les brebis Mérinos porteraient 150 jours.

les Southdown-Mérinos 146 jours, les 3/4 Southdown-Mérinos 145 jours, les 7/8 Southdown 144 jours, les Southdown pures 144 jours (Nathusius).

Le régime des mères en gestation n'implique que l'observation générale des règles permettant d'éviter toute cause d'avortement. On se gardera des heurts, des coups, des attaques des chiens et des longues marches.

Souvent à la rentrée ou à la sortie des bergeries les brebis se pressent en foule ; pour écarter ces causes d'avortement on garnira les portes de rouleaux ou on les construira selon un profil particulier, la région inférieure étant moins large que le haut et présentant deux surfaces inclinées de dedans en dehors.

Les brebis pleines sont placées sur les pâturages les plus sains ou recevront à la bergerie des aliments riches et facilement digestibles.

Les racines, les tubercules doivent être donnés avec mesure et en les associant à des aliments concentrés; l'emploi excessif des turneps paraît favoriser l'avortement.

L'état de la mère pendant la gestation influe sur la valeur du produit. Une brebis grasse donnne toujours un agneau de petite taille, mais vif et bien portant; l'agneau d'une brebis maigre a les extrémités grossières, il est étroit de corps et de faible constitution (Stephens). On évitera de distribuer des fourrages moisis et des aliments glacés.

Agnelage. — Les ovidés constituent la transition entre le groupe des femelles domestiques généralement unipares (jument, vache) et celui des femelles domestiques multipares (truie, chienne...). On obtient en effet dans le cas des brebis et des chèvres domestiques une proportion très variable de naissances doubles.

L'époque de l'agnelage étant proche, on nettoiera d'une manière complète les loges, les compartiments et une litière fraîche sera disposée ; si la saison est rigoureuse, les ouvertures seront closes. Le berger devra alors se tenir prêt nuit et jour pour porter aide aux brebis dans le cas de parturitions difficiles.

Les présentations anormales sont d'ailleurs rares et les bons

bergers savent en général agir avec rapidité et adresse, soit en exerçant de légères tractions, soit en administrant des breuvages de vin, cidre, bière chauds avec une légère décoction de rue. La présentation vicieuse sera rétablie en station régulière, en repoussant l'agneau au fond de la matrice et en ramenant les parties du corps en position normale ; dans le cas de non réussite on devra sacrifier l'agneau pour sauver la mère. Il importe d'observer si le délivre a été expulsé, ce qui s'opère en général avec grande facilité.

La parturition des brebis s'effectue, en général, très simplement et sans danger.

Parfois on constate après le part, le renversement de l'utérus. Lorsque sitôt la délivrance et surtout au moment de l'expulsion de l'arrière-faix des efforts violents se manifestent, il faut avoir soin de ne pas quitter la bête et refouler avec la main bien aseptisée les parties étrangères, aux enveloppes fœtales qui tendent à sortir. Si, malgré ces précautions, la matrice se renverse, il faut étaler l'organe retourné sur un linge bien propre imbibé d'eau phéniquée et vineuse. On fait ensuite absorber à la brebis un quart à un demi-verre de bonne eau-de-vie pour la mettre en état d'ivresse, puis l'organe hernié est soigneusement lavé ; un aide soulève le train postérieur de la brebis placée le dos sur le sol, et l'on remet en place l'organe, enfonçant avec précaution la main bien aseptisée aussi profondément que possible. La brebis est maintenue dans la position indiquée pendant une demi-heure et généralement tout est remis en état. En cas de menace d'expulsion nouvelle on fera de nouveau ingurgiter à l'animal un demi-verre d'eau-de-vie.

L'état d'engraissement un peu accentué des brebis semble favoriser la production de cet accident, ou tout au moins la difficulté de réduire la matrice herniée (E. Thierry).

Allaitement. — La mère lèche ordinairement son agneau ; on peut l'y inviter en saupoudrant le jeune animal de son ou de sel ; au besoin on devra opérer des massages à l'aide d'un linge ou du foin fin.

L'agneau se dirige instinctivement vers le pis ; dans le cas contraire on l'y conduira en faisant couler dans sa bouche

quelques gouttes de lait. On laisse la brebis et son agneau dans une logette quatre à six jours, pour qu'ils puissent se reconnaître et se chercher dans le troupeau.

L'agneau devra absorber le *premier lait* ou colostrum et la seule règle à suivre durant cette période est de l'allaiter copieusement. L'observation de cette règle est d'autant plus impérieuse que la durée de la vie du mouton exploité zootechniquement est très courte et que ces animaux sont, proportionnellement à leur poids total, les plus forts producteurs de viande.

L'allaitement abondant et prolongé a pour résultat de développer la surface de la caillette; par contre, les sujets nourris à l'aide d'aliments végétaux et grossiers ont une panse, des intestins plus volumineux et présentent une conformation défectueuse (Wilkens); les rendements des agneaux allaités exclusivement au lait sont supérieurs à ceux des sujets ayant reçu des aliments solides.

Au point de vue économique, il est donc d'un intérêt considérable d'allaiter copieusement les jeunes agneaux et d'aider à ce résultat en veillant à la nourriture des mères. Il est peu recommandable d'élever avec une seule nourrice les deux agneaux des parturitions doubles; il vaut mieux sacrifier le deuxième né ou le donner à une mère disponible, sauf cependant lorsque la spéculation zootechnique poursuivie est précisément la production d'agneaux de lait vendus à trois ou quatre semaines (sud-est de la France).

Afin d'empêcher que les agneaux ne tourmentent les mères et pour assurer également la facile digestion et la complète assimilation du lait ingéré, il est bon de séparer les jeunes des nourrices et de régler le nombre des tétées qui ne doit pas dépasser quatre par jour.

Cette séparation est d'ailleurs obligatoire, lorsque les brebis vont au pâturage; dans le cas d'allaitement d'hiver, on place les agneaux dans des compartiments séparés, munis de cloisons mobiles par où les agneaux seuls peuvent passer et rejoindre ainsi leurs mères.

On peut constater parfois chez les brebis une inflammation de la mamelle revêtant une forme suraiguë (mammite gan-

greneuse des brebis ou *araignée*); cette affection est due à un agent pathogène particulier, un microcoque découvert par Rivolta et étudié par Nocard.

La brebis perd l'appétit, cesse de ruminer, la sécrétion lactée cesse, la respiration est courte, haletante ; on constate du côté de la mamelle une infiltration œdémateuse du tissu conjonctif sous-cutané d'une glande mammaire, parfois des deux.

L'œdème gagne le périnée, les cuisses, l'ombilic; la mamelle, rouge violacé, devient rouge noirâtre, et présente des caractères extérieurs de gangrène avec mortification des tissus. Les animaux succombent à une véritable intoxication, dans un délai de deux à cinq jours.

L'agent infectieux habite les litières, les déjections et pénètre par le trayon ou par une plaie; la contagion a lieu par les trayeurs ou les agneaux.

Les mesures prophylactiques comprennent toutes les règles d'hygiène générale, désinfection des bergeries, du matériel, isolement des malades. Autrefois on employait une méthode curative un peu brutale qui consistait à fendre la mamelle malade en quatre et à placer au centre de l'incision cruciale du sulfate de cuivre; l'élimination des tissus gangrenés se faisait par suppuration en une douzaine de jours. Actuellement on effectue l'ablation de la mamelle en pratiquant l'énucléation (Moussu); cette opération doit toujours être faite par le vétérinaire, qu'on devra appeler dès les premiers symptômes ; l'hypertrophie de la mamelle restante suffit largement à l'allaitement d'un agneau.

Les cas de mammite gangreneuse des brebis sont heureusement assez rares ; on se trouvera bien dès le début de l'affection, alors que la mamelle est à peine rouge, gonflée et dure, d'employer les frictions de liniment ammoniacal (une cuillerée à bouche d'ammoniaque liquide battue avec deux cuillerées d'huile à manger ordinaire). On frictionne la glande, quatre à cinq fois par jour, jusqu'au moment où l'épiderme se soulève (E. Thierry).

Lorsqu'un agneau a perdu sa mère ou que celle-ci est mauvaise nourrice, on le fait adopter par une autre nourrice en plaçant le jeune animal auprès d'elle la nuit ou en le frottant

avec la peau de l'agneau mort. On a pu élever des agneaux allaités par une chèvre, une vache même.

L'allaitement artificiel peut être pratiqué chez les ovidés avec un certain succès et on utilise divers dispositifs. Le biberon Dutertre est constitué par un récipient métallique présentant à sa partie antérieure cinq tubes recourbés en col de cygne, l'extrémité inférieure s'ouvre au fond du récipient, l'extrémité supérieure porte un mamelon de caoutchouc. On remplit ce biberon, suspendu au-dessus du sol, de lait de vache à 36 ou 40 degrés et les agneaux tettent très volontiers. Les conditions les plus minutieuses de propreté et d'asepsie doivent être observées. Les agneaux tettent au biberon en général quatre fois par jour et consomment 70 centilitres au début pour arriver à 2 litres. Grâce à ce dispositif, on peut conserver les agneaux doubles, on donne un supplément de nourriture à certains sujets insuffisamment allaités.

Dès la parturition la brebis est mise à une demi-diète et ne reçoit que des buvées farineuses tièdes et des aliments digestibles durant deux ou trois jours.

L'alimentation de la brebis nourrice doit être aqueuse et substantielle ; à défaut du pâturage on utilisera les racines, tubercules, pulpes, drèches auxquels on associera les tourteaux, le son, les farines.

Les deux rations suivantes pourront être distribuées à une brebis nourrice de type moyen :

Foin de regain........................	1 kilogr.
Betteraves........................	2 —
Tourteau de sésame........................	300 grammes.
Paille d'avoine........................	600 —
Son de froment........................	100 —

Drèches........................	2kg,200
Tourteau d'œillette........................	300 grammes.
Farine d'orge en buvée........................	100 —
Foin de regain........................	500 —
Paille d'avoine........................	600 —

Sevrage. — La précocité et la perfection des formes ne peuvent être réalisées qu'à l'aide d'un allaitement suffisant terminé par un sevrage progressif.

Souvent on diminue la durée de l'allaitement pour ménager les mères; cependant une nourrice bien alimentée peut se maintenir en bon état et suffire à l'allaitement de son agneau. Le sevrage ne devra commencer que vers trois ou quatre mois à l'époque où sortent les premières molaires permanentes, indiquant aussi l'adaptation de l'organisme à une alimentation différente.

On effectue le sevrage progressivement en ne laissant téter le jeune animal que trois fois par jour et en remplaçant un repas par une bouillie claire de son de blé, de tourteau, etc. Au bout de huit à quinze jours de ce régime on supprime deux tétées remplacées par des bouillies, des jeunes herbes, du foin; enfin on supprimera successivement les dernières tétées pour ne plus donner à l'agneau que des aliments solides, sains et facilement digestibles : grains, farineux, tourteaux, foin. Les jeunes élèves sont placés durant ce temps dans des bergeries spacieuses, bien aérées, en communication avec un hangar, une pelouse où ils pourront prendre leurs ébats.

Il existe dans tout élevage des agneaux chétifs qui se développent mal. On les remontera à l'aide de toniques amers, feuilles de noyer, poudre de gentiane, quinquina gris. On distribuera de l'avoine aplatie, de l'orge, du blé concassé, du son, des tourteaux, et en particulier de la farine de féverole (15 à 20 grammes par jour). Il est parfois avantageux de placer dans les abreuvoirs de la ferraille rouillée.

Durant le sevrage les jeunes agneaux seront conduits sur les meilleures pâtures, en les éloignant autant que possible du troupeau des mères.

Maladies des agneaux. — Les agneaux peuvent être atteints par diverses affections. Le *muguet* est caractérisé par la présence sur la muqueuse buccale et linguale de filaments blancs et par l'évolution ultérieure d'ulcérations.

Le muguet attaque en général les agneaux au moment du sevrage, mais il peut sévir sur des animaux de quinze à dix-huit mois et même deux ans. L'affection est contagieuse et peut soit infecter tout l'effectif des agneaux ou se maintenir à l'état endémique dans le troupeau par cas successifs. La

maladie se présente surtout chez les animaux insuffisamment nourris; la malpropreté des étables, leur humidité ou leur température trop élevée peuvent favoriser l'infection; les sujets atteints d'une affection parasitaire antérieure, cachexie aqueuse, helminthiase intestinale, bronchite vermineuse, seront naturellement prédisposés au muguet; cependant on observe cette affection chez des animaux sains (1).

La contagion a lieu par la communauté des abreuvoirs et des crèches; la durée totale de la maladie est de huit à dix jours dans les cas bénins et de dix à quinze jours dans les cas graves; la guérison survient presque toujours chez les agneaux vigoureux et bien alimentés, mais la mortalité peut atteindre 15 à 20 p. 100 chez les sujets anémiés ou de faible constitution.

Les méthodes préventives consistent à élever les jeunes sujets dans les meilleures conditions hygiéniques : local sain et aéré, température modérée et sèche, alimentation rationnelle des mères, sevrage progressif.

On isolera les malades et on leur lavera la bouche avec de l'eau boriquée ou phéniquée, ou avec une dissolution de bicarbonate de soude, de chlorure de chaux. Les bergers utilisent avec succès un simple badigeonnage de la muqueuse buccale avec de l'eau acidulée d'acide chlorhydrique (3 à 4 gouttes par litre) édulcorée avec du miel. Enfin il importe de modifier l'alimentation des nourrices pour obtenir une sécrétion lactée abondante et nutritive ; les crèches et râteliers seront désinfectés avec soin.

On peut observer plusieurs *affections diarrhéiques* des agneaux. La diarrhée des jeunes animaux à la mamelle ou diarrhée grise est due à une infection ombilicale; l'agent pathogène est un microcoque ou colibacille qui pullule dans les étables. Plus tardivement on peut voir apparaître une autre forme de

(1) On distingue facilement les ulcérations du muguet, des aphtes de la fièvre aphteuse par ce fait que cette dernière affection chez le mouton affecte surtout les onglons, les lésions buccales étant très rares.

Le muguet des agneaux ne semble pas être identique au muguet des enfants causé par un champignon parasite, le saccharomyces albicans. L'agent pathogène du muguet des agneaux n'a pu encore être déterminé.

diarrhée, rarement mortelle, lorsque les agneaux commencent à absorber certains aliments solides, notamment des tourteaux; les fèces, peu nauséabondes, ne deviennent jamais blanches et n'ont pas l'apparence caillebotée de la diarrhée des agneaux à la mamelle. Il suffit d'administrer aux jeunes animaux quelques grammes de crème de tartre soluble et en supprimant les aliments solides pour reprendre l'allaitement maternel.

Il existe enfin une diarrhée particulière aux agneaux élevés au biberon avec le lait de vache, cette affection peu grave se combat à l'aide de sucre et de bicarbonate de soude additionné au lait préalablement bouilli (E. Thierry).

L'affection la plus dangereuse et la plus fréquente est la diarrhée grise des agneaux. L'agneau devient triste, se cache sous les râteliers et refuse de téter ; le ventre est ballonné, tendu, des vomissements laiteux se manifestent, la bouche coule, la fièvre survient, la diarrhée, jaunâtre, devient blanche, liquide, caillebotée, d'odeur fétide ; la mort survient dans les vingt-quatre à quarante-huit heures.

La seule méthode préventive consiste à prendre les plus grandes précautions d'asepsie. Comme procédés curatifs on utilisera les prescriptions suivantes : Donner aux agneaux, toutes les vingt-quatre heures, quelques cuillerées de décoction de graine de lin additionnée de cinq gouttes de teinture d'opium, ou bien un mélange d'acide tannique (24 centigrammes), d'acide salicylique (24 centigrammes), de naphtaline pure (6 centigrammes) délayé dans du miel.

Lorsqu'on voit un agneau abattu, le dos voûté, le ventre rétracté avec de la raideur dans les articulations et dans les muscles du cou, on est en présence des premiers symptômes de *l'arthrite* des agneaux; des tumeurs se forment à l'articulation du jarret et les animaux maigrissent et succombent. On combat cette affection en modifiant l'alimentation des brebis nourrices et en administrant du sel de Glauber.

Parfois les agneaux sont décimés par une maladie de symptômes peu visibles, les jeunes animaux de quatre à six semaines meurent soudainement sans présenter d'autres lésions que de l'hypertrophie du foie, un léger épanchement dans l'abdomen et des signes d'asphyxie dans le thorax ; l'au-

topsie complète révèle cependant la présence dans le rumen d'une matière feutrée noirâtre obstruant le pylore et qui n'est autre qu'un amas de poils de laine que les agneaux, par une perversion étrange du goût, dévorent sur le dos de leurs congénères. Cette affection, connue sous le nom de *pica*, paraît tenir à une alimentation insuffisante, principalement en sels minéraux. On pourrait y remédier par une distribution de chlorure de sodium, par la présentation aux agneaux autant pour les nourrir que pour les occuper, de légères rations de son, racines très divisées additionnées de sel de cuisine; il faudrait séparer les mères des agneaux en dehors des heures de repas et isoler soigneusement les sujets qui auraient tendance à lécher la toison de leurs congénères (Moussu).

Émasculation. — De nombreux avantages doivent déterminer les éleveurs à pratiquer hâtivement l'émasculation. Aucune utilisation de la force motrice n'étant pratiquée, il n'y a pas intérêt à laisser le jeune sujet prendre quelques-uns des attributs du mâle. Pratiquée hâtivement dans les trois premiers mois qui suivent la naissance, dès que les testicules sont accessibles, la castration est de plus aisée et peu dangereuse. Après avoir fait aux bourses une petite incision à l'aide d'un couteau, on en fait sortir les deux testicules en rompant le cordon; la plaie se cicatrise facilement. Les bergers sont à ce point de vue très adroits et castrent parfois les agneaux simplement avec leurs dents. Les procédés de *fouettage*, des *casseaux*, du *bistournage* doivent être réservés pour les sujets plus âgés, bien qu'en réalité il y ait peu d'intérêt à pratiquer l'émasculation dans ces cas particuliers.

Amputation de la queue. — Dans les troupeaux judicieusement exploités on ampute souvent la queue qui peut salir la toison, ne fournit aucune viande ni aucune laine et gêne l'accouplement et l'accouchement.

Suivant les usages anciens on pratique donc l'amputation de la queue tout en laissant un tronçon susceptible de protéger du froid et des mouches les parties recouvertes.

On coupe ordinairement à 8 ou 10 centimètres de la base à l'aide d'un couteau affilé, de ciseaux ou autres instruments tranchants, en repliant à l'endroit désigné et en tranchant dans

la boucle formée entre deux vertèbres. En général l'hémorragie cesse très vite et la plaie se cicatrise d'elle-même. On pourra, si cela est utile, couvrir la plaie de cendres seules ou mêlées de suif (Daubenton) et, si le sang continue à couler, lier la base de la queue à l'aide d'un fil qu'on retire une ou deux heures après. Quelques éleveurs opèrent par torsion ou arrachement, mais la vive douleur ressentie par l'animal fait condamner ces procédés. L'amputation de la queue se pratique lorsque l'agneau est âgé de quinze jours à un mois.

III. — ÉLEVAGES DES OVIDÉS.

I. — ALIMENTATION.

L'agneau tant qu'il tette sa mère est dit *agneau de lait*; il est dénommé *agneau gris* ou *gandin* lorsqu'il est sevré pour devenir *antenais* ou *antenaise* selon son sexe, dans la seconde année de son existence. Les agneaux gris devront être alimentés copieusement afin d'obtenir le maximum de poids à l'âge de douze mois. Si l'époque de l'agnelage le permet, le pâturage constituera le meilleur régime, les jeunes herbes sont riches en éléments nutritifs facilement digestibles et la ration ainsi constituée présente une relation nutritive étroite (1/2 à 1/3); à défaut de pâturage, les fourrages verts de légumineuses, le son, les féveroles, les tourteaux fourniront un appoint précieux. Le lecteur trouvera au tome I de la *Zootechnie* les conditions générales de rationnement pour les ovidés (chapitre de l'Alimentation, pages 56 à 121); nous ne pouvons donner ici que quelques détails pratiques. Durant la période hivernale on utilisera les féveroles, le son de froment, les tourteaux, les betteraves, les topinambours, la paille d'avoine, le foin, la paille de vesce, de pois; ces divers aliments pouvant se substituer l'un à l'autre de façon à former une ration riche en éléments nutritifs de relation nutritive peu large (de 1/3 à 1/4) et contenant une proportion d'eau voisine de 60 p. 100.

Trop souvent on a coutume d'alimenter parcimonieusement les jeunes sujets pendant l'hiver; ces procédés peuvent déterminer un arrêt sensible dans le développement de l'agneau gris au détriment de sa carrière de reproducteur ou d'animal de boucherie.

Les repas seront distribués régulièrement et il importe de nettoyer avec soin les crèches après chaque distribution. Les moutons se montrent particulièrement difficiles sur le choix des aliments, refusant parfois d'accepter une ration nouvelle, si l'on n'a pas soin de ménager des transitions en mélangeant l'aliment nouveau à la ration ancienne.

Les aliments seront disposés dans les crèches en l'absence des animaux qui gênent le service et empêchent une égale répartition des rations. La bergerie comprendra à cet effet un nombre de compartiments supérieur au nombre strictement nécessaire pour le logement des ovidés. On commence par servir les rations dans le compartiment vide, on y fait passer les animaux du compartiment voisin, qui, une fois servi, reçoit les animaux du troisième compartiment et ainsi de suite. Lorsque la bergerie comprend un hangar libre, les moutons y sont simplement maintenus pendant la distribution des rations.

Ordinairement, lorsque les animaux vont au pâturage on ne distribue qu'un repas d'aliments grossiers le matin et un le soir. Pendant l'hiver le nombre des repas est de trois ou quatre; le matin on donne les aliments humides et une portion des fourrages grossiers, à midi les aliments concentrés, le soir, le reste des fourrages grossiers (Sanson). Les moutons seront abreuvés à leur suffisance, et des auges métalliques peu profondes seront placées dans les bergeries. Une pierre de sel gemme doit être mise à la disposition des animaux.

Voici quelques types de rations pour un agneau de 15 kilogrammes :

Sainfoin	500 grammes.
Betteraves	1^{kg},250
Carottes	1^{kg},250
Menue paille	250 grammes.
Pois gris	500 —

Foin de pré	50 grammes.
Luzerne	125 —
Betteraves	100 —
Féveroles	200 —
Son de blé	50 —
Paille d'avoine hachée	125 —

Tourteau de palmiste	200 grammes.
Maïs concassé	300 —
Foin de luzerne	60 —

Tourteau de lin	200 grammes.
Féverole égrugée	300 —
Foin	600 —

Les moutons recevront également une alimentation riche en principes nutritifs; les rations suivantes, qui peuvent subir d'ailleurs de nombreuses modifications, peuvent servir d'indication générale.

Farine d'orge..	200 grammes.
Tourteau......	50 —
Betteraves.......	1kg,200
Sainfoin fané...............	300 grammes.
Paille d'avoine...	300 —
Tourteau de lin..	150 grammes.
Son.................................	100 —
Navets...............................	1 kilogr.
Trèfle fané.......................	400 grammes.
Paille d'avoine.....	300 —
Jarosse..............................	2 kilogr.
Foin...	1 —
Betteraves........	2 —
Menue paille......	1 —

II. — PATURAGE.

On réserve en général aux moutons les pâturages médiocres à herbes courtes et fines, poussant sur les sols secs et perméables à terrains sableux, calcaires, silico-argileux, pierreux, etc. Les ovidés sont pour ces pâtures les meilleurs utilisateurs et se satisfont parfaitement de ces conditions ; l'élevage réussit mal au contraire sur les prés humides marécageux constitués par les fonds de vallées, les terrains bas imperméables.

Les sols crayeux de la Champagne, les plaines calcaires de l'Indre, les plateaux calcaires de la Côte-d'Or, de la Haute-Marne et des Vosges, les causses de l'Aveyron, du Lot, les régions à sol calcaire de l'Isère, des Hautes et Basses-Alpes ainsi que quelques plaines à sous-sol calcaire, Beauce, Gâtinais, etc., ont été de tout temps célèbres pour leur élevage ovin.

On peut utiliser pour la pâture, les landes et les garrigues couvertes de bruyères, genêts ou de romarins, lavandes, kermès (midi de la France); les bois fournissent de médiocres ressources aux moutons et la laine des toisons est arrachée par les épines. Les pâtures de montagne, des causses se

placent ensuite dans cette classification des pâtures par ordre croissant de valeur, puis viennent les pâtures naturelles, les friches de la Bourgogne, de la Champagne; enfin les prairies naturelles de la Normandie, du Charolais où les ovidés consomment l'herbe laissée par les bœufs à l'engrais.

Parfois on fait passer les troupeaux sur les prairies après la coupe des regains (automne) ou avant la pleine pousse de l'herbe (printemps), le premier mode n'entraîne aucune dépréciation dans la récolte suivante, le sol est même tassé avec avantage par les moutons, mais la dépaissance des prés au premier printemps (déprimage) détermine une dépression sensible du poids de fourrage récolté ensuite.

Le changement des pâtures dans le cas des ovidés, dépend de la fertilité du sol, de la variété envisagée, de la spéculation poursuivie. Dans chaque région, on voit à ce point de vue des coutumes locales; mais en règle générale, il est recommandable de ne pas surcharger la pâture et de laisser le pré libre à certains intervalles pour que l'herbe reprenne une nouvelle vigueur.

On répartira les sujets du troupeau parmi les pâtures de diverses valeurs, en ayant soin de réserver aux agneaux l'herbe la plus fine, la plus tendre et la plus digestible, poussant sur les terrains sains, pas trop secs cependant, situés au voisinage de la ferme. Les mères et les brebis seront placées sur des pâturages fertiles et abondants en sol sain, faiblement distants de l'exploitation. Les agneaux gris et les antenais, les moutons un peu délicats, pourront se contenter des pâtures moyennes assez éloignées, à herbe courte et nourrissante, sur terrain sec; le contingent des moutons à l'entretien pourra paître sur les pâturages de moindre qualité les plus éloignés; enfin, les moutons d'engrais, les jeunes brebis seront placés sur les pâtures fertiles et grasses.

L'époque du pâturage varie suivant le climat. Dans le midi de l'Europe ou dans les régions à hiver peu vigoureux (Angleterre) les moutons rentrent peu de temps à la bergerie; l'hivernage se prolonge plus ou moins dans les contrées septentrionales et centrales.

Il est avantageux de ne pas commencer le pâturage hâtivement au printemps, l'herbe aqueuse convient peu au mouton,

et si une reprise des froids survenait inopinément, les ovidés devraient être mis à nouveau au fourrage sec qu'ils refusent parfois à cette époque. Si le pâturage commence de bonne heure au printemps, on distribuera aux moutons avant leur sortie, chaque jour un peu de fourrage sec; ainsi se trouve réalisée une transition indispensable entre le régime du sec et celui du vert; l'estomac du mouton éprouve ainsi moins d'inconvénient à l'absorption de l'herbe parfois humide.

C'est ordinairement en avril que la dépaissance commence dans le centre et le nord de la France, elle dure jusqu'au milieu ou à la fin de novembre, c'est-à-dire pendant cent soixante-dix à cent quatre-vingts jours.

Les moutons et les brebis qui n'ont pas porté, les troupeaux de variétés communes supportent volontiers un pâturage plus prolongé; d'ailleurs il est parfois économique de leur faire consommer sur place les feuilles de betteraves, de navets, les racines en terre, les regains, etc.

Lorsqu'il s'agit de faire pâturer aux moutons des fourrages verts de légumineuses, il y a lieu de craindre la météorisation, avec le trèfle notamment. Les moutons absorbant une quantité considérable de ce fourrage, le matin, lorsque le trèfle a été chauffé par le soleil, il se produit dans l'estomac des ovidés des fermentations particulières, qui, par l'abondance des gaz formés, distendent la panse et peuvent occasionner des accidents graves. On fait avantageusement transporter aux champs des râteliers mobiles dans lesquels on disposera la quantité qui devra être strictement consommée. Une précaution indispensable pour éviter la météorisation consiste à faire consommer aux animaux avant le départ de la bergerie, des fourrages grossiers, de la paille qui absorberont dans l'estomac l'excès d'humidité; enfin le berger devra attentivement surveiller l'ingestion de ces fourrages et limiter la proportion à consommer.

Lorsque les moutons sont conduits sans transition de régime sur les chaumes de céréales, ils peuvent éprouver des symptômes congestifs des divers organes, notamment des pieds, par suite d'une consommation trop considérable d'épis abandonnés. Afin d'éviter ces *fourbures* qui peuvent immobiliser les ani-

maux en rendant la démarche pénible, on limitera rigoureusement le temps passé sur les chaumes et comme remède curatif et préventif on dissoudra dans les baquets d'abreuvage 25 grammes par tête et par jour de sulfate de soude, ou 4 à 5 grammes par tête de bicarbonate de soude, ou enfin 2 à 3 grammes de nitrate de potasse.

Afin d'éviter les accidents occasionnés par *l'œstre* du mouton, petite mouche d'un gris jaunâtre qui va pondre ses œufs sur le nez du mouton, occasionnant ainsi l'envahissement des narines, des cornets des cavités nasales par ses larves, on évitera de conduire les moutons de juin à septembre dans les pâturages bordés de bois et de broussailles ; il sera bon également de détruire ces broussailles et d'enfumer les bergeries, blanchies ensuite à la chaux en l'absence des animaux.

Transhumance. — On appelle ainsi l'émigration des troupeaux vers des régions fertiles lorsque la sécheresse du climat entrave la végétation de l'herbe des pâtures.

Dans le nord de l'Afrique, l'Asie-Mineure, l'Espagne, etc., les moutons quittent les plaines brûlées par le soleil estival et partent vers la montagne.

Ce régime est imposé par les conditions mêmes du milieu, mais il a l'inconvénient d'entraver le perfectionnement des races par les fatigues qu'il impose aux individus et la nécessité de conserver le type des moutons bons marcheurs, à jambes élevées, à corps peu épais, caractères opposés à ceux du parfait animal de boucherie,

Les Mérinos espagnols quittent les plaines de l'Estramadure, de l'Andalousie et de la Nouvelle-Castille dès que les chaleurs du printemps surviennent et gagnent les hauteurs de la Vieille-Castille, du Léon, etc. ; les Mérinos du midi de la France abandonnent les pâtures du littoral méditerranéen pour passer la saison d'été sur les Alpes. Les Mérinos italiens de la Pouille vont transhumer sur les Apennins, etc.

Parcage. — Le parcage est employé dans certaines régions pour fumer les sols légers ainsi plombés et affermis ; on évite ainsi l'emploi des litières et le transport des engrais (1).

(1) Pour plus de détails au point de vue agricole, consulter le volume d'*Agriculture générale*.

Les moutons acceptent volontiers le parcage durant les nuits d'été où ces animaux souffrent de la chaleur dans les bergeries closes; le parcage passe pour rendre la laine forte et nerveuse, le piétin est moins à craindre; cependant on reproche à cette pratique agricole de salir la laine, qui perd sa douceur et se présente mal; on ne l'applique généralement pas aux races à laine fine, et les brebis portières qui agnèlent l'été ne peuvent suivre ce régime. En règle générale, le parcage doit être réservé aux terres sèches et saines.

Le parc est constitué par une enceinte mobile réalisée par des claies en clayonnage, en roulons ou en lames soutenues par des crosses fixées en terre à l'aide de chevilles. Dans le midi de la France on utilise des filets en corde maintenus par des pieux fichés en terre.

Le périmètre dessiné par les claies est ordinairement rectangulaire, les moutons s'y emparquent mieux et cette disposition convient mieux à la configuration des pièces de terre. Le berger donne « un coup de parc », c'est-à-dire change le parc de place à des heures sensiblement différentes selon les saisons : de mai à septembre le parcage de nuit est de douze heures partagées en deux passées, la première durant quatre à cinq heures, la seconde six à sept heures; de septembre à octobre la durée est de treize heures et même quinze heures si la température le permet. Le troupeau entre au parc après le coucher du soleil et le berger change le parc vers une heure ou deux heures du matin.

Les moutons quittent le parc vers sept heures du matin lorsque la rosée est entièrement dissipée. Lorsqu'il y a parcage de jour, le berger dispose le nouveau parc avant le départ et y conduit les animaux vers dix heures ou onze heures du matin jusque vers deux à trois heures de l'après-midi. Si le parcours est vaste, le troupeau peut ne pas rentrer au parc et se reposer à l'ombre d'un bois. Lorsque les chaleurs sont excessives le parc du jour est supprimé et les ovidés rentrent dans les bergeries durant les heures chaudes de la journée.

Une cabane de berger, montée sur 2 ou 4 roues, accompagne ordinairement le parc.

IV. — MALADIES DES MOUTONS.

Nous décrirons sommairement les principales maladies des ovidés, afin de permettre simplement à l'éleveur d'appliquer avec succès les traitements préconisés par le vétérinaire ou de parer immédiatement aux éventualités.

Gale. — La gale humide des moutons est la plus commune des affections parasitaires qui atteignent les ovidés; on la désigne parfois sous le nom de *rogne*.

Des pustules apparaissent sur les parties recouvertes de laine en débutant par le cou, le dos; un liquide séreux s'échappe et produit des croûtes épaisses et dures. L'animal en proie à de violentes démangeaisons se frotte aux corps environnants, la toison s'effiloche et s'en va mèche par mèche (Guénaux) (1). La contagion s'établit rapidement dans les bergeries; les moutons dépérissent, la laine présente des irrégularités de diamètre qui la font appeler laine à deux bouts; la mortalité des moutons peut atteindre 10 à 50 p. 100.

Les remèdes préconisés consistent à enrichir la ration des moutons afin de fortifier l'organisme et à leur appliquer le *bain Tessier*, composé, de :

Acide arsénieux	1	kilogr.
Protosulfate de fer	10	—
Peroxyde de fer	400	grammes.
Poudre de gentiane	200	—

Pour 100 litres à la température de 40°.

Ce bain a l'inconvénient de jaunir et de rendre sèche la laine des moutons; on aura donc soin de tondre les animaux avant le bain. Une désinfection totale de la bergerie complètera ces mesures.

Piétin. — Le *piétin* est une maladie du pied du mouton, à marche lente ou à forme chronique, qu'il ne faut pas confondre

(1) Guénaux, *Entomologie et parasitologie agricoles*.

avec le *fourchet*, se manifestant toujours à l'état aigu et douloureux, et constituant à proprement parler un abcès interongulé.

L'évolution du piétin est lente — de cinq à huit mois — et détermine l'amaigrissement, l'anémie, la mort du sujet. L'agent infectieux de cette maladie n'a pu être déterminé, mais son habitat semble être les litières, les fumiers d'où la contagion s'établit rapidement. Au début l'animal boite légèrement, puis l'extrémité du membre gonfle, devient douloureuse et un léger suintement d'odeur fétide se manifeste entre les onglons, tout le troupeau ne tarde pas à être partiellement ou totalement infecté.

Comme mesure préventive on utilisera le passage des moutons dans un *pédiluve* contenant soit un lait de chaux vive, soit une solution de sulfate de fer et de cuivre à 4 p. 100, du luzoforme ou du crézyl à 15 ou 20 p. 100 d'eau (Thierry). On éloignera les moutons des pâturages humides.

Le traitement curatif consistera tout d'abord à isoler les sujets atteints au début de la boiterie; ainsi traités dès l'apparition des premiers symptômes, les moutons malades peuvent être guéris par des applications astringentes et antiseptiques.

Lorsque l'affection est en pleine évolution il faut enlever, autant que possible sans écoulement de sang, toutes les parties décollées de la corne du pied; les pansements seront renouvelés fréquemment et il serait avantageux de pouvoir employer des guêtres soustrayant les onglons à l'action des litières en prolongeant l'action des médicaments (Moussu).

Les pommades phéniquées, iodoformées, camphrées sont très recommandables; la vaseline iodée à 1 p. 20, qui rend tant de services en art vétérinaire, joue ici un rôle efficace.

Fourchet. — On dénomme ainsi une inflammation suppurative de la région située à la partie supérieure de l'espace interdigital. Une légère boiterie se manifeste bientôt et la plaie peut devenir ulcéreuse.

Au début on enveloppera le pied d'un cataplasme de farine de lin et en ponctionnant ensuite l'abcès; la petite plaie qui en résulte, lavée aux antiseptiques, se cicatrise rapidement.

Tournis. — Cette affection tire son nom du singulier

symptôme que présentent les moutons atteints, pris subitement de vertige et tournant sur eux-mêmes toujours dans un sens déterminé.

La cause du tournis réside dans la présence du *Cœnure cérébral* dans le cerveau du mouton.

L'origine de cette affection est la suivante. Les chiens peuvent



Fig. 1. — Cœnure cérébral.

1, vésicule portant des groupes de têtes ou scolex, grandeur naturelle ; 2, deux groupes de scolex, grossis quatre fois ; 3, scolex avec sa forme naturelle (non comprimé) et fortement grossi.

nourrir dans leur intestin un ténia de taille relativement petite dont les œufs, rejetés avec les excréments, sont ingérés par les ovidés avec leur nourriture ordinaire. Ces embryons hexacanthes, mis en liberté dans l'estomac du mouton, traversent les parois du tube digestif et sont emportés par les vaisseaux sanguins dans tout l'organisme; les uns s'atrophient et meu-

rent, seuls les embryons qui atteignent le cerveau s'y développent et se transforment en une vésicule qui atteint, en deux ou trois mois, le volume d'un œuf, et produit à son intérieur un grand nombre de petits bourgeons qui ne sont autres que des têtes de ténia (fig. 1 et 2); ce cœnure cérébral détermine l'affection dénommée *tournis*. Durant la première phase le mouton est dans un état de prostration accentué, les yeux et le cerveau sont congestionnés; les sujets d'un certain âge triomphent de ces attaques; leurs tissus résistant aux embryons qui ne tardent pas à périr. Chez les agneaux les symptômes indiqués plus haut s'atténuent, puis au bout de quatre à cinq mois la maladie reparaît et s'aggrave, le mouton est pris de vertige, la mort peut survenir rapidement. En règle générale, il est plus avantageux d'abattre les animaux atteints plutôt que d'essayer un traitement quelconque.

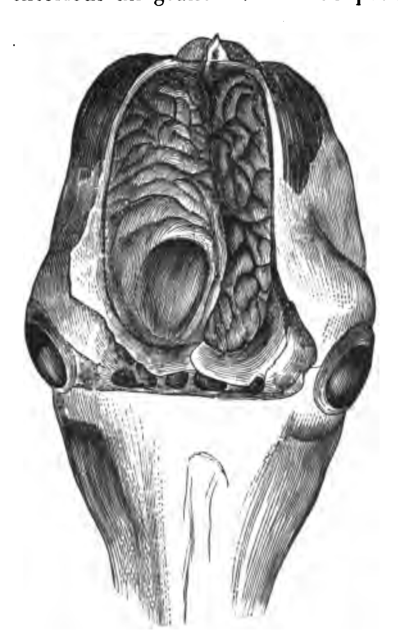


Fig. 2. — Tête de mouton avec cœnure dans le lobe antérieur droit du cerveau.

Les seules mesures préventives consistent à surveiller les chiens de berger, à les débarrasser des parasites à l'aide de vermifuges et surtout d'éviter de donner à manger aux chiens la tête des moutons abattus, pratique qui assure inévitablement l'infection du chien et consécutivement l'attaque des moutons par cette affection.

Cachexie aqueuse. — Les ovidés pâturant sur les fonds humides sont attaqués souvent par une affection désignée communément sous le nom de *pourriture* ou *cachexie aqueuse.* L'animal maigrit, ses muqueuses et principalement la conjonctive de l'œil sont de nuance pâle, un œdème s'étend parfois sous la gorge. La cause de cette maladie réside dans la présence de *douves hépatiques* dans les canaux biliaires du foie du mouton.




Fig. 3. — Lymnæa truncata.

La forme de ces helminthes rappelant celle des feuilles des renoncules, on a souvent attribué à ces plantes les troubles causés par cette affection. Il s'agit, en vérité, d'une affection parasitaire ; les embryons du distome hépatique accomplissent la première phase de leur existence dans le corps d'un petit mollusque (*Limnæa truncata*) qui vit dans les fonds humides où précisément on rencontre bon nombre d'espèces de renoncules (fig. 3). Les ovidés absorbent avec l'herbe ces embryons et ces derniers évoluant viennent se loger dans les canaux biliaires du foie.

Les agents essentiels de la maladie sont le *distome hépatique* et secondairement le *distome lancéolé.*



Fig. 4. — Distome hépatique.

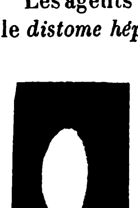


Fig. 5. — Œuf de distome.

Le distome hépatique ou grande douve du foie présente une longueur de 2 à 3 centimètres avec une largeur de 1 centimètre environ, le corps de couleur brun clair est assez large en avant et se rétrécit pour former une sorte de cou terminé par une ventouse arrondie (fig. 4).

Le développement de ce trématode présente les phases suivantes. Les œufs (fig. 5) émis par la douve sont évacués par les excréments du mouton, transportés dans un milieu

humide, ils évoluent et donnent naissance à de petites larves revêtues de cils à l'aide desquels elles nagent (embryons infusoformes) (fig. 6) et se déplacent jusqu'à ce qu'elles aient rencontré l'hôte qui leur convient : un petit mollusque du genre Lymnée le *Limnæa truncata*. L'embryon traverse les tissus du mollusque, pénètre jusqu'à la cavité pulmonaire où il se transforme en une sorte de sac ovoïde, le *sporocyste* (1). Le sporocyste se développe, à son intérieur des cellules bourgeonnent et produisent chacune un corps cylindrique muni d'un appareil digestif : la *rédie*. Ces rédies s'échappent du sporocyste, se fixent dans différents organes du mollusque, donnent des rédies-filles qui bourgeonnent à leur tour et produisent 10 à 20 cercaires, sortes de corps ovalaires aplatis munis d'une queue, qui s'échappent du mollusque, nagent dans l'eau environnante et se fixent sur une plante aquatique ou une herbe des prairies humides (fig. 7). Les cercaires perdent leur queue, se contractent et ne forment plus qu'une petite boule recouverte d'une couche protectrice dure et blanche; ces kystes forment sur l'herbe de petits points brillants et restent à l'état de vie latente jusqu'au jour où ils sont ingérés par un herbivore, ordinai-



Fig. 6. — Larve de distome hépatique.



Fig. 7. — Cercaire du distome.

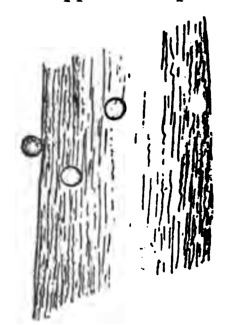


Fig. 8. — Kystes de distome hépatique fixés sur un brin d'herbe.

(1) Guénaux, *Entomologie et parasitologie agricoles.*

rement un mouton qui tond les prés de plus près (fig. 8).

Parvenu dans l'estomac, le kyste se dissout; le cercaire, mis en liberté, pénètre dans le foie par le canal cholédoque et deux mois après, évolue en douve hépatique (fig. 9).

La plupart des moutons ont le foie rempli de douves; lorsque leur nombre ne dépasse pas une centaine l'animal n'en souffre pas; l'affection s'aggrave lorsque ce chiffre atteint 600 à 800 et même 1000 douves, les canaux biliaires pré-

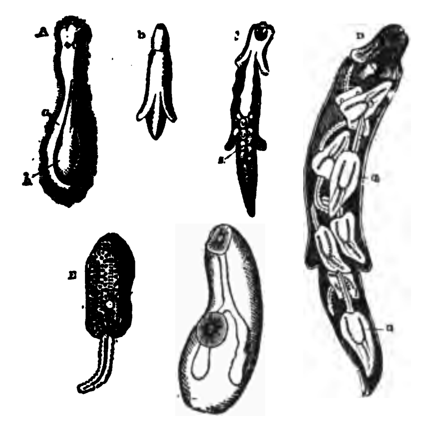


Fig. 9. — Métamorphoses de Trématode.

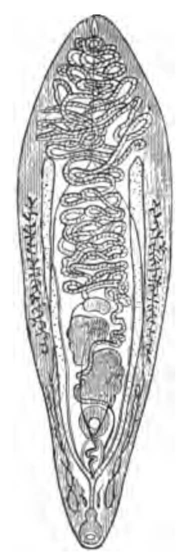
A, larve ciliée ; *a*, tégument; *b*, rédie ; C, rédie avec rédies de 2e génération; D, rédie avec cercaires; E, cercaires; F, trématode adulte.

sentent une irritation caractéristique et le mouton est atteint de cachexie aqueuse, distomatose, pourriture, etc.

La *petite douve* du foie ou *Douve lancéolée* est de dimension plus reduite : 1 centimètre de long et 2 millimètres de largeur. L'évolution de la petite douve n'est pas encore nettement connue (fig. 10).

Les embryons vivent dans le corps d'un mollusque gastéropode, la planorbe (*Plannorbis marginata*); on la rencontre avec la grande douve dans les canaux biliaires du mouton, du veau, elle détermine rarement des troubles graves.

Dans les cas de cachexie aqueuse l'infection est insidieuse et difficile à déterminer au début, ordinairement au printemps ; à peine constate-t-on un peu de faiblesse et d'abattement, la peau est moins rosée, la muqueuse de l'œil est un peu safranée (première période). A la seconde période, les moutons sont mous, sans énergie, ne réagissent plus à la main qui les saisit au jarret. Ce diagnostic un peu simpliste est habituellement utilisé par les bouchers. L'appétit diminue, les animaux sont altérés et urinent fréquemment, les muqueuses se décolorent, celle de l'œil paraît s'épaissir et forme un bourrelet au bord des paupières (*œil gros* des bouchers).


Fig. 10. — Distome lancéolé.

Des engorgements œdémateux qui surviennent peuvent donner au mouton l'apparence d'un certain embonpoint, parfois l'excitation produite à ce moment par les douves sur la sécrétion biliaire augmente l'appétit (Simonds) ; cependant en maniant l'animal on perçoit aisément la mollesse des tissus ; la laine, sèche, cassante, se détache spontanément.

Dès septembre et novembre survient la troisième période, le mouton maigrit rapidement, l'œdème sous-cutané se localise dans les régions déclives, un engorgement nettement déterminé se forme sous la gorge (bouteille), disparaît la nuit pour reparaître la journée ; l'appétit est faible, la respiration accélérée ; la mort survient souvent durant cette période. La quatrième période, qui débute en mai suivant, est marquée par la guérison des sujets, guérison apparente, car le foie de l'animal est attaqué irrémédiablement et l'animal est voué à une mort certaine qu'il sera bon de devancer.

Selon la force, le tempérament du mouton, les conditions du milieu, l'alimentation, la marche de la maladie est plus ou moins rapide ; des moutons meurent entre sept et neuf jours, pour d'autres la cachexie accomplit son œuvre en six mois

seulement; des maladies parasitaires, des complications diverses viennent d'ailleurs hâter le dénouement.

Un diagnostic sûr ne peut être porté qu'à la deuxième période, en recherchant les œufs de la douve dans les excréments des malades (Davaine).

Le traitement préventif aura pour base une hygiène bien comprise; les bergeries placées sur un sol sain ou drainé seront largement aérées; les moutons ne sortiront pas pendant les temps pluvieux. Si, par nécessité le troupeau doit aller pâturer, on distribuera aux animaux avant la sortie une ration de fourrage sec, ou de feuillards arrosée d'eau salée. Les pâturages sains seront préférés et on s'éloignera des pâtures marécageuses non drainées.

Afin d'éviter la propagation de la maladie, on détruira autant que possible les œufs de douves et les limnées qui servent d'intermédiaire aux diverses métamorphoses du trématode, en répandant en couverture de la chaux ou du sel marin; les foies des sujets abattus seront cuits avant leur distribution aux chiens.

Le traitement curatif consiste à soutenir et tonifier les animaux par une alimentation sèche et concentrée.

Comme traitement, on peut donner chaque jour 7 à 8 grammes de sel marin et 200 à 250 grammes d'avoine par tête (Neumann); un mélange de 15 à 20 grammes de baies de genièvre avec 200 grammes d'avoine, arrosé d'une cuillerée de vin rouge et distribué tous les deux jours, donne d'excellents résultats (Thierry).

Les bourgeons de sapin mélangés au son (Trasbot), un mélange de naphtaline (70 centigrammes) et de poudre de gentiane (5 à 10 grammes) ont été également préconisés.

Les anticachectiques de Delafond contiennent :

Farine de blé non blutée......	5 kilogr.	La pâte fermentée est cuite au four.
— d'avoine..............	10 —	
— d'orge................	5 —	
Sulfate de fer...............	15 à 20 gr.	
Carbonate de soude...........	15 à 20 —	
Sel marin....................	1 kilogr.	

M. Thierry recommande enfin le traitement suivant : dis-

tribution le matin de la ration suivante composée pour 10 têtes :

Farine de blé mêlée au son... ...	2 kilogr.	Arrosé de 1/2 litre de vin.
— d'orge....	3 —	
Tourteau de navette...........	1 —	
Baie de genièvre................	125 gr.	
Sous-carbonate de fer...	20 —	

A midi, on donne du son arrosé avec du lait de vache ou du bouillon de viande et 30 grammes de sel marin.

Le soir, distribution du mélange ci-dessous :

Avoine..............	1kg,500	Arrosé de vin, lait ou bouillon de viande.
Farine de blé et son..	2kg,500	
Poudre de gentiane.............	50 gr.	
Feuilles de noyer sèches et brisées..................... ..	100 gr.	

Les bacs à eau doivent contenir des morceaux de fer rouillé et sont changés tous les trois jours.

La cachexie aqueuse s'observe toujours sous forme enzootique et même épizootique; les agneaux, les antenais sont les premiers atteints, surtout en automne, en hiver et au printemps. La nature du sol, du sous-sol, joue dans cette propagation un rôle important ; les sous sols argileux favorisent la formation de flaques, de mares d'eau propices à l'éclosion des œufs et aux métamorphoses de la douve.

Fièvre charbonneuse ou sang de rate. — La fièvre charbonneuse est une maladie générale virulente, inoculable aux principales espèces domestiques, due à la présence dans l'organisme de la *bactéridie de Davaine*.

On distingue cette affection sous le nom de charbon *bactéridien*, du charbon *symptomatique* ou charbon à tumeurs dû au développement d'une bactérie spécifique (*Bacterium Chauvœi*), et qui affecte d'ailleurs rarement le mouton.

Le microbe de la fièvre charbonneuse (*Bacillus anthracis*) se présente dans le sang et les tissus sous la forme d'un bacille immobile et rigide de 4 à 6 μ de longueur sur un μ de largeur (Nocard et Leclainche). L'affection existe de temps immémorial dans les diverses contrées de l'Europe et notamment autour

de certains foyers (« places maudites » de la Beauce ; « montagnes dangereuses » de l'Auvergne). Les pertes causées à l'élevage sont considérables et s'évaluent à une dizaine de millions chaque année (1) ; en France cependant, la fréquence du charbon diminue nettement.

Chez le mouton les symptômes de la fièvre charbonneuse sont les suivants : dans un premier type fréquemment observé, le mouton cesse brusquement de manger et de ruminer, il paraît inquiet, la température s'élève à 41°, même 42°, les muqueuses sont injectées, la respiration haletante, des tremblements musculaires surviennent. L'animal expulse à de courts intervalles une urine fortement colorée, les matières excrémentielles sont parfois injectées de sang ; le mouton tombe bientôt, rejette par la bouche, les narines une écume sanguinolente et meurt. Ces symptômes évoluent en une à quatre heures environ (Nocard et Leclainche).

L'évolution peut être plus rapide encore : le mouton grince des dents quelques instants, gravite en avant, tournoie et tombe sur le sol ; la mort survient en cinq à dix minutes.

Une forme plus insidieuse et plus lente détermine la mort en six à onze heures.

La putréfaction du cadavre s'opère rapidement, les vaisseaux sous-cutanés laissent échapper du sang noir et incoagulé, le foie est congestionné, friable et cuit ; la rate est en général hypertrophiée et atteint quatre à huit fois son volume, l'organe est gonflé de sang (sang de rate).

La rapidité de la maladie permet un facile diagnostic ; les bergers reconnaissent le charbon à l'émission d'urine sanguinolente, provoquée au besoin par le pincement énergique des naseaux.

Chez les animaux atteints et morts le sang et tous les tissus sont virulents. Depuis longtemps on avait remarqué l'origine tellurique de la fièvre charbonneuse. Cette influence du sol était établie nettement par l'existence des « places maudites » de la Beauce, des « montagnes dangereuses » d'Auvergne. Les

(1) En 1842, la Beauce éprouvait un dommage de 7 millions ; en 1862, le seul arrondissement de Chartres perdait 20 000 moutons.

bergers beaucerons savaient bien que le seul remède consistait à faire émigrer le troupeau vers les terres de la Sologne. L'affection ne se transmettait pas par les modes ordinaires de la contagion, la maladie frappait un mouton et épargnait ses voisins.

Il y avait là un ensemble de faits spéciaux dont l'explication fut donnée par les travaux de Pasteur, Chamberland et Roux (1878), établissant la présence de spores charbonneuses dans le sol des « champs maudits ». L'origine de ces spores s'expliquait ainsi. Les corps des moutons morts enfouis dans le sol infectaient toute la terre environnante et les vers de terre ramenaient à la surface le parasite, contenu dans ces petits cylindres de terre qu'on rencontre à fleur du sol. La poussière de cette terre désagrégée se répandait sur les plantes et les moutons en pacageant absorbaient les spores avec les aliments; l'inoculation était favorisée par la présence de corps piquants, barbes d'orge, feuilles de chardon desséchées. Les fourrages provenant de région ainsi infectées par l'enfouissement d'animaux morts du charbon pouvaient même déterminer de graves infections. Les chiens ingérant les viscères charbonneux et rendant avec leurs excréments des spores charbonneuses servent d'agents de dissémination; les poules, les pigeons joueraient un rôle analogue; l'inoculation par les mouches ayant séjourné sur les cadavres est par contre exceptionnelle. Telle est l'évolution nettement établie de cette affection.

L'immunisation peut s'obtenir par l'inoculation de virus atténué, par les toxines, par les sérums antitoxiques.

La démonstration de la vaccination contre le charbon a été établie en 1881 par Pasteur, et cette opération est devenue une pratique courante, le vaccin fourni par l'Institut Pasteur est inoculé sous la peau à la face interne de la cuisse; on fait deux inoculations de virus atténué à 12 ou 15 jours d'intervalle. L'immunité n'est assurée que quinze jours après la deuxième inoculation et la durée de la préservation, variable suivant les races et les individus, ne paraît pas dépasser un an.

Comme mesures sanitaires, on aura soin d'isoler les sujets atteints, de désinfecter les locaux, de brûler les litières et les

fourrages; les endroits où le cadavre aura posé seront arrosés de solutions acides, de sublimé; enfin la destruction complète du cadavre s'impose essentiellement; l'incinération est peu pratique, la cuisson peu économique, le mode de solubilisation par l'acide sulfurique (Aimé Girard) offre une solution réalisable. Si l'enfouissement reste le procédé employé, il faut le pratiquer obligatoirement dans des endroits spéciaux et clos; les cadavres non dépouillés devront être transportés dans des voitures étanches.

Le drainage peut dans une certaine mesure éviter la contamination et diminuer la fréquence du charbon.

Clavelée. — La clavelée est une maladie contagieuse, inoculable, spéciale au mouton, analogue à la variole de l'homme et caractérisée par une éruption pustuleuse sur la peau et sur diverses muqueuses. Les documents les plus anciens [Laurent Foubert (1578), Rabelais, qui la signale sous le nom de « picotte »; Ramazzini (1691]) mentionnent déjà cette affection que les progrès scientifiques modernes ont permis de combattre, sans pouvoir déterminer cependant jusqu'ici l'agent de la virulence. De tout temps la clavelée a sévi sur les populations ovines du midi de l'Europe et même sur la Suisse, le Palatinat, la Picardie (1746), la Champagne (1754-1756), l'Ile de France (1786), la Beauce et la Brie (1795), le nord de la France (1815). Cette affection est entretenue sur tout le littoral méditerranéen, Espagne, Italie, Balkans; les Pays barbaresques, l'Algérie et la Tunisie sont infectés en permanence; les Corbières, la Camargue, la Crau constituent des foyers continuellement renforcés par les importations de moutons algériens qui sont les plus sûrs agents de propagation pour les troupeaux français.

En Algérie, bien que l'affection soit ordinairement peu grave ainsi que sur tout le littoral de la Méditerranée, le taux de mortalité peut atteindre 10 p. 100, dans les grandes poussées épizootiques; en Europe, les pertes sont parfois considérables.

On peut distinguer une évolution *régulière* caractérisée par l'apparition de pustules sur la peau, les muqueuses extérieures, et une évolution *irrégulière*, avec diverses complications.

Le mouton atteint de clavelée paraît triste, abattu, il s'isole, reste la tête basse, la température s'élève, atteint 40°, la sensibilité du dos, des lombes, de l'abdomen est particulière, l'appétit diminue ou cesse. Au bout de quatre jours environ l'éruption débute par l'apparition de taches rouge foncé sur les régions dépourvues de laine, face interne des cuisses, ventre, aine, ars, face, etc.; au niveau des taches, des pustules se forment alors, hémisphériques ou coniques; la peau environnante est chaude, douloureuse, sur la conjonctive la pustulation provoque une ophtalmie externe intense, au niveau de la pituitaire elle détermine un jetage muqueux abondant, la localisation buccale s'accompagne d'une salivation abondante (Nocard et Leclainche). Quatre à cinq jours après, le bouton claveleux laisse transsuder un liquide roux et trouble, puis jaune et limpide (claveau), la sécrétion persiste un ou deux jours, des croûtes irrégulières se forment à sa surface, la pustule s'affaisse, la croûte se détache, la cavité mise à jour continue à sécréter du pus durant quelques jours, une nouvelle croûte se forme et la cicatrisation s'achève ; l'évolution totale dure vingt à trente jours.

Les localisations sur les muqueuses digestives et respiratoires déterminent une clavelée irrégulière qui évolue toujours sous une forme grave.

La marche de la clavelée dans le troupeau est particulière, l'affection atteint une portion du contingent et parcourt ses diverses phases sans que les autres animaux soient atteints, puis lorsque l'évolution est terminée, un mois après, un second groupe de moutons est atteint et ainsi de suite ; la clavelée dure donc dans le troupeau trois ou quatre mois jusqu'à ce que tous les sujets en état de réceptivité soient atteints. Ce cycle particulier était désigné autrefois par les bergers sous le nom de « clavelée de première, deuxième et troisième lunes ». Ce processus particulier s'explique en remarquant que la contagion ne s'exerce que durant la dernière période alors que le claveau desséché est répandu dans les milieux habités.

La clavelée, assez bénigne sur le littéral méditerranéen, offre un caractère de gravité accentué lorsque l'on s'élève vers le Nord; la mortalité atteint 20 p. 100 pour la France

(Delafond) et 50 p. 100 pour l'Angleterre (Simonds). Certaines races semblent offrir une résistance particulière, les populations indigènes de l'Algérie notamment, les moutons bretons également; par contre, les variétés améliorées, surtout les types ovins précoces destinés à la production de la viande, sont particulièrement atteintes.

La transmission de la clavelée s'opère par les poussières provenant du claveau desséché et transportées par le vent, par les litières, les fourrages, les personnes visitant les bergeries, les chiens, les étourneaux, etc... En dehors d'une effraction à travers le tégument rarement réalisée, c'est toujours par les voies respiratoires que s'opère l'infection naturelle (Nocard et Roux) ou parfois par les voies digestives (Chauveau).

Il n'existe aucun traitement spécial pour la clavelée; lors d'évolution régulière, les animaux affectés sont placés dans des bergeries désinfectées, propres, bien tenues, munies de litières fraîches; on leur distribuera des aliments choisis et de digestion facile. Les modes de sauvegarde consisteront dans l'immunisation des moutons par inoculation de virus normal ou modifié et par injection de sérum provenant de moutons immunisés.

L'inoculation intra-cutanée est suivie en général d'une éruption pustuleuse limitée au niveau des piqûres et confère rapidement l'immunité.

L'inoculation de virus affaibli détermine des accidents qui ne diffèrent des précédents que par leur intensité moindre.

Les résultats obtenus par des injections de sérum paraissent actuellement peu concordants, les expériences réalisées par Duclert, Nocard ayant donné des conclusions opposées, dues peut-être à la différence des races de sujets traités. Cependant M. Borrel recommande l'emploi d'un sérum anti-claveleux obtenu en inoculant à des moutons guéris de la clavelée, des quantités de plus en plus considérables de virus. Le traitement au sérum est employé seul ou combiné avec la clavelisation. La méthode de séro-clavelisation a donné à Arles des résultats très remarquables.

L'inoculation intra-cutanée du claveau ou *clavelisation* est considérée comme le mode le plus sûr de sauvegarde. On peut

pratiquer la clavelisation dans un troupeau déjà infecté pour hâter l'évolution (clavelisation de nécessité) ou opérer sur les sujets d'un troupeau sain menacé d'une contamination plus ou moins certaine (clavelisation de précaution).

La première opération offre des avantages innombrables ; l'affection est en général moins grave et les moutons sont tous atteints dans le même temps.

La seconde inoculation doit être décidée après réflexion ; on peut constituer ainsi des foyers d'infection ou tout au moins retarder l'accroissement de sujets que la maladie eût peut-être épargnés. Il faut, pour prendre cette décision en France, que le danger de contagion soit reconnu imminent. Pour l'Algérie, où la clavelée sévit en permanence sous une forme peu grave, l'opération ne présente que des avantages.

L'inoculation se pratique à la queue ou de préférence à l'extrémité de l'oreille et la piqûre sous-épidermique est ordinairement préférée en France, l'infection localisée ne présente aucune gravité.

L'immunité ainsi conférée est complète, sa durée est insuffisamment déterminée et varie suivant les races et les individus, elle persiste tout au moins pendant plus d'une année.

V. — DU TROUPEAU.

Le troupeau est constitué en réalité par la réunion de plusieurs familles ovines, comprenant un certain nombre de générations. Il faut étudier séparément les cas particuliers où l'élevage s'oriente spécialement vers la production de béliers à vendre ou à louer pour la lutte (établissements de béliers ou troupeaux de souche).

Dans le cas le plus général, le troupeau comprend des mâles ou *béliers*, — des femelles en état de reproduire, *brebis mères* ou *brebis portières*. — Les jeunes sujets nés dans l'année sont les *agneaux* ou *agnelles* parmi lesquels on distinque les *agneaux de lait* qui tettent encore et les *agneaux gris* ou *gandins* qui sont sevrés. Dans la deuxième année de leur existence les jeunes animaux sont appelés *antenais* ou *antenaise* suivant leur sexe; enfin les mâles émasculés portent le nom de *moutons*.

En vertu du principe d'exploitation des animaux en période de croissance, qui domine toute la zootechnie, un troupeau rationnellement exploité ne devrait comprendre que des béliers, des brebis mères n'ayant pas dépassé l'âge adulte, des antenais émasculés ou non (béliers ou moutons), des antenaises, des agneaux ou des agnelles.

Les brebis étant luttées pour la première fois vers quinze mois (races précoces) ou vingt à vingt-quatre mois (races communes) et atteignant l'âge adulte à quatre ans, ne pourraient donc fournir que deux gestations, il s'établit ainsi un renouvellement régulier annuel des mères, toutes les brebis ayant déjà produit deux agneaux devant être vendues. On maintient ainsi l'effectif du troupeau et aux bénéfices que procure la tonte, la vente des agneaux, des moutons, vient s'ajouter le prix de vente des brebis réformées, présentant non plus une valeur diminuée et une toison dépréciée comme c'est le cas pour les vieilles brebis, mais une valeur élevée.

L'exploitation bien comprise des troupeaux d'ovidés sup-

pose donc un renouvellement fréquent des individus (1).

Surveillance du troupeau. — L'administration du troupeau est exercée par le berger, et la réussite de l'entreprise dépend en grande partie de l'habileté, de l'adresse et de l'honnêteté de ce modeste serviteur. La conduite d'un troupeau exige des aptitudes naturelles et surtout une attention particulière développée par la sollicitude dont le berger entoure ses moutons. Il s'agit ici d'un goût ou d'une passion personnels où l'instruction a peu d'action. Les bons bergers appartiennent la plupart du temps à des familles de bergers où l'éducation se poursuit de père en fils dès le plus jeune âge. Il est permis de regretter à notre époque la disparition de ces lignées de serviteurs dévoués et sûrs et de souhaiter aux tentatives faites par les Associations agricoles pour ramener les populations rurales vers ces situations modestes, un rapide succès.

En contact permanent avec ses moutons, le berger apprend à les connaître individuellement, il surveille leur croissance, soigne les affaiblis, et veille attentivement aux accouplements et aux agnelages.

(1) Pour mieux faire comprendre l'intérêt de ces pratiques, Sanson cite l'exemple suivant. Si l'on considère un troupeau de 100 brebis renouvelé en huit ans d'une part, en trois ans de l'autre, le nombre des toisons restera le même, le nombre des agneaux vendus dans le deuxième cas sera plus faible puisqu'il faudra garder un plus grand nombre d'agnelles pour le renouvellement des mères. Les comptes s'établissent ainsi :

1er *cas.*

100 toisons (450 kil. laine en suint à 1fr,50 le kg.)....	675 fr.
12,5 brebis $\left(\frac{100}{8}\right)$ à 45 fr. l'une....................	562fr,50
82 agneaux gris à 35 fr. l'un	2 870 fr.
	4 107fr,50

2e *cas.*

100 toisons (500 kil. de laine en suint à 1fr,50 le kg.)..	750 fr.
33,3 jeunes brebis $\left(\frac{100}{3}\right)$ à 60 fr. l'une............	1 998 —
62 agneaux gris à 35 fr. l'un	2 170 —
	4 918 fr.

Le second mode procure un bénéfice annuel supérieur de 810fr,50 au premier mode d'exploitation.

Le berger répartit avec soin ses moutons sur la pâture en évitant les endroits nuisibles par leur excès d'humidité ou la présence de plantes dangereuses. Choisissant les parties saines, il ménage l'herbe, et laisse tondre d'abord de plus près les parties broutées avant de consommer l'herbe fraîche. Avec l'aide de son chien il a soin de tenir les animaux suffisamment écartés pour que chacun trouve sa pâture.

Au départ, le berger sait éviter les chemins poussiéreux qui salissent la laine et les sols marécageux qui déterminent la cachexie. Il s'arrange de façon à laisser respirer ses mourons à l'ombre, sous un groupe d'arbre ou sous un abri pendant les heures les plus chaudes de la journée, de dix à onze heures du matin et de trois à quatre heures. Il est aidé dans sa besogne par un ou deux chiens dont l'éducation est la plupart du temps son œuvre.

Chiens de berger. — Les moutons ont en général l'intelligence peu développée et n'obéissent qu'à leurs instincts, en particulier à la crainte. Diriger ainsi un troupeau nombreux et peureux sans l'aide d'un chien serait chose difficile. Le berger trouve dans ces animaux une aide efficace, les chiens de berger présentant une intelligence des plus affinées qui leur permet non seulement d'obéir avec rapidité, mais de s'assimiler leur nouvelle fonction au point de faire d'eux-mêmes la police du troupeau sans aucun commandement. Le chien de berger exécute rapidement les ordres du berger, il surveille les délinquants, avertit de la voix celui-ci, mord quelquefois celui-là, « il est ministre, préfet de police et garde champêtre » (E. Menault).

Il existe deux principales variétés françaises de chiens de berger : le chien de Brie à poil long et le chien de Beauce à poil ras.

Les caractères de chaque variété sont ainsi résumés par le *Club du Chien de berger* qui s'est donné la généreuse mission d'encourager l'amélioration, l'élevage et le dressage de ces précieux auxiliaires.

Race de Beauce. — Tête à poil ras ; corps plutôt gros, court, presque ras ; oreilles : droites si elles sont coupées, droites recourbées du haut si elles sont laissées naturelles ; ergoté

double aux deux pattes de derrière; queue entière formant le crochet à l'extrémité; taille : $0^m,60$ à $0^m,70$; chien solide, bien charpenté, bien musclé; couleurs : noir avec ou sans taches feu ou fauves à la tête et aux pattes; fauve, gris, gris avec taches noires. Les chiens marqués de feu aux quatre pattes sont dénommés : *Bas rouges* (fig. 11).

Race de Brie. — Tête garnie de poils formant moustaches et sourcils laissant l'œil à découvert ou le voilant très légèrement; poil du corps : long, laineux, non frisé; oreilles : droites si elles sont coupées, droites recourbées du haut si elles sont laissées naturelles; ergoté double aux deux pattes de derrière; queue entière formant le crochet à l'extrémité; taille : $0^m,55$ à $0^m,65$; chien solide, bien charpenté; couleurs : gris noir ardoisé ou noir parsemés de quelques poils blancs, fauve, gris fer, gris fauve (fig. 12).

Relativement à la couleur, la commission du Club a reconnu que pour la garde des troupeaux, la couleur préférée devait être la plus foncée, c'est-à-dire la plus noire; au crépuscule, les chiens se distinguent ainsi beaucoup mieux des moutons.

Des concours sont organisés annuellement où les chiens de berger ont à guider un troupeau sans aboyer ni mordre sur un parcours parsemé intentionnellement d'obstacles les plus divers. Les concurrents font preuve d'une intelligence avertie qui paraît évidemment bien supérieure à l'instinct qu'on reconnaît généralement à leurs congénères.

Dans la région de la Garonne on trouve une race de chiens de berger dite race *languedocienne*, vigoureuse, farouche, au poil rude, fauve foncé, se rapprochant comme facies général du grand *chien de montagne* à poil fauve et blanc qui, dans les Alpes ou les Pyrénées, luttent contre les loups et les ours. Les bergers des Hautes-Pyrénées sont accompagnés durant les transhumances par deux chiens, le pasteur qui guide le troupeau, et le *labrit* qui défend les moutons contre les fauves.

Ajoutons enfin qu'on élève en Belgique un type de chien de berger dit *Race belge*, très estimé des éleveurs.

Marques. — Afin d'aider à la reconnaissance des divers sujets d'un troupeau où l'individualité est parfois faiblement accusée, on utilise divers moyens. La plupart du temps on



Fig. 11. — Chiens de Beauce.

numérote les moutons à l'oreille soit à l'aide de chiffres tatoués, soit à l'aide d'entailles et de trous. Les chiffres sont tracés à l'aide d'une pince spéciale et rendus visibles en frottant les piqûres produites avec du charbon pilé, de la poudre de chasse mouillée et du colcothar, et les trous et entailles s'exécutent à l'aide d'un emporte-pièce ; enfin on a imaginé de petits boutons métalliques émaillés portant le numéro, fixés par une tige à l'oreille des moutons ; leur seul inconvénient est d'être d'un prix élevé.

Les chiffres tatoués sont parfois difficiles à imprimer et de plus leur visibilité est faible ; les entailles s'aperçoivent à distance sans qu'on ait besoin de saisir le sujet, elles se pratiquent simplement et sans danger.

Afin de pouvoir comprendre une numérotation étendue on peut établir divers dispositifs. Les entailles du bord supérieur de l'oreille gauche, représentent par exemple les unités, celles du bord inférieur, les dizaines, celle de la pointe vaut 5 unités ; à l'oreille droite les entailles du bord supérieur représentent les centaines, celles du bord inférieur valent 500 chacune, celle de la pointe marquée 50, et un trou dans cette même oreille vaut 1000. On peut ainsi arriver à des chiffres très élevés et il est commode de réserver le numéro d'une même série aux animaux d'une même catégorie.

Les marques ou lettres peintes sur la toison ont l'inconvénient de nuire à la qualité de la laine et de nécessiter un nouveau marquage après chaque tonte. Pour préparer l'enduit nécessaire, on mélange une certaine quantité de suif fondu à du goudron (1/5) et à du charbon de bois pulvérisé, les moutons sont marqués à l'aide de cette préparation encore chaude ; les empreintes résistent aux intempéries et disparaissent par savonnage.

Administration du troupeau. — Les marques sont surtout utiles pour l'administration générale du troupeau et la transmission à distance des ordres à donner au berger.

Tous les sujets du troupeau doivent être immatriculés sur un registre général mentionnant les particularités qui peuvent faire préjuger de leur valeur comme reproducteur ou comme producteur de viande, de laine, de lait.



Fig. 12. — Chiens de Brie.

Grâce à cette simple comptabilité et aux pesées mensuelles effectuées, l'éleveur pourra appliquer judicieusement la sélection à l'amélioration de son troupeau au point de vue de la laine, de la conformation, etc...

Les colonnes du registre du troupeau comprendront les divers renseignements suivants :

Numéro matricule. — Sexe. — Date de la naissance. — Numéros du père et de la mère. — Poids mensuels à trois, quatre, cinq, six, sept..., douze mois. — Conformation (cou, poitrine, gigots, membres, station). — Toison (étendue, longueur de mèche, diamètre du brin, force, qualité du suint). — précocité (date de la sortie des premières incisives permanentes). — Date de la lutte. — Numéro du bélier accouplé. — Sortie du troupeau. — Observations.

Les agneaux en général ne sont immatriculés qu'au moment de leur marque et sont inscrits au *Livre des agneaux* qui porte les numéros de la mère, du père, les dates de la lutte, de la naissance, le sexe, etc...

Logement. — Le régime exclusivement pastoral devient de plus en plus exceptionnel dans nos régions ; il importe donc de ménager aux ovidés un abri convenable dans les bergeries édifiées à cet effet (1). En réalité le mouton, grâce à sa toison, supporte plus aisément le froid que les fortes chaleurs, ou les pluies prolongées ; cette considération doit dominer toute l'hygiène générale des ovidés.

La bergerie sera donc suffisamment aérée, la température devant se maintenir autour de 12 à 15° centigrades. L'égalité de température est la condition la plus importante à observer ; on sait en effet, depuis les expériences de Pettenkofer et Maercker, que dans tout logement, si restreint soit-il, la quantité d'oxygène est toujours suffisante pour les besoins respiratoires du sang par suite du renouvellement qui s'en opère sans cesse à travers les parois plus ou moins perméables.

La meilleure disposition pour les bergeries consiste à disposer une bergerie fermée communiquant à une bergerie ouverte,

(1) Voy. Danguy, *Constructions rurales.* Paris, 1903 (*Encyclopédie agricole*).

sorte de hangar où les animaux peuvent se rendre à leur gré sauf pendant les temps froids et durant l'agnelage. Plus simplement on peut loger les ovidés sous des hangars clos de murs sur trois faces et présentant sur la quatrième un mur à hauteur d'appui percé de portes d'entrée. La température ne se lève jamais trop à l'intérieur de ce local et l'on a soin de choisir, pour la face à percer de portes, une orientation telle qu'on ait pas à craindre les vents dominants ni de longues insolations.

Pour éviter les poussées et les compressions aux portes déterminant fréquemment des avortements, on les construira de façon à présenter un moindre écartement dans la partie inférieure ; on pourrait également les munir de rouleaux. Les fenêtres seront nombreuses et de dimensions moyennes, placées haut, l'éclairage doit être assez vif.

L'étendue à réserver à la bergerie dépendra évidemment du nombre de têtes et de la variété exploitée ; il importe de ménager à chaque sujet la place pour se coucher, surtout si le troupeau comporte un nombre relativement élevé de mères ; on compte ordinairement 50 centimètres carrés par tête. Il faut enfin réserver la place des mangeoires et des râteliers. L'alimentation différant selon la catégories des individus considérés, agneaux gris, antenais, mères, etc., la bergerie sera divisée en compartiment et le moyen le plus pratique consiste à se servir précisément des râteliers mobiles pour délimiter ces compartiments qui pourront ainsi être élargis ou diminués aisément.

Ces râteliers forment mangeoire à la partie inférieure et peuvent être élevés à mesure que la couche de fumier devient plus épaisse.

Dans chaque compartiment, sera placé un bassin de fonte circulaire peu profond contenant l'eau de boisson (1).

Lavage des moutons. — On pratique parfois, principalement en Angleterre, le lavage des moutons ; cette opération offre les avantages de nettoyer et de rafraîchir la peau, de tuer les parasites et de stimuler la croissance de la laine. L'appareil ordinairement employé en Angleterre se compose de trois berceaux en fer où l'on couche les moutons les pieds liés, la

tête en l'air, d'une baignoire métallique où l'on plongera le berceau déplacé à l'aide d'une grue (appareil de Bigg); on peut également construire une baignoire en brique et plonger à la main l'animal dans le liquide.

Le bain est un liquide spécial dont la composition varie suivant les éleveurs; les solutions arsenicales, parfois dangereuses, ont été abandonnées; on emploie communément les décoctions de tabac, d'ellébore, le soufre, le savon, la soude ; les cultivateurs utilisent souvent des liquides tout préparés (liqueur Mac Douglas, Little). Le professeur Simonds recommande comme très efficace la composition suivante :

Arsenic......	500 grammes.
Savon noir....	500 —
Carbonate de potasse......	120 —
Eau.........	100 litres.

En France, où l'on ne baigne les moutons qu'en cas de gale, on emploie avec succès le bain ferro-arsenical de Tessier.

Acide arsénieux.....................	1 kilogr.
Protosulfate de fer.................	10 —
Peroxyde de fer.....................	400 grammes.
Poudre de gentiane....	200 —
Eau	100 kilogr.

L'opération du lavage se pratique au moins une fois dans le courant de l'année, souvent deux fois. Le premier bain a toujours lieu quelques jours après la tonte, que celle-ci ait été précédée ou non du lavage; le second bain s'effectue en automne; un troisième bain peut être donné au milieu de l'été pendant la saison des mouches. On choisit de préférence un temps sec et il est indispensable d'exercer des pressions et des frictions sur la laine afin d'en expurger le liquide qui s'écoulera par une pente douce dans la baignoire (Léon Leouzon).

VI. — EXPLOITATION DES OVIDÉS. — PRODUCTION DE LA VIANDE.

Les ovidés livrent à la consommation trois sortes de viandes : la viande d'agneau de lait, sacrifié avant le sevrage ; la viande d'agneau sevré ou agneau gris, et la viande de mouton.

La viande d'agneau de lait est principalement estimée dans les pays méridionaux et le débouché en est assez restreint. L'agneau gris, engraissé et abattu entre huit à douze mois, fournit une viande très appréciée comme mets de luxe dans les grands centres, Paris notamment ; le plus fort contingent apporté à la consommation publique est sans contredit celui de la viande de mouton, c'est-à-dire la chair engraissée provenant d'animaux adultes, ou près de le devenir.

Viande d'agneau de lait. — La production de ces sujets est surtout en faveur dans le sud-est de la France et dans les régions où les brebis sont exploitées comme laitières (variétés Larzac, Millery, Sahune, Barbarine).

On consomme également beaucoup de chevreaux dans la région des Alpes, autour de Grenoble notamment, la peau de ces jeunes sujets alimentant les nombreuses mégisseries de cette contrée.

La seule méthode d'exploitation à recommander consiste à allaiter copieusement les jeunes animaux jusqu'à l'époque de la vente à la boucherie, entre un mois et six semaines. On recherchera les brebis capables de donner deux agneaux et les deux sujets seront élevés. On obtient ainsi un poids total plus élevé qu'avec un seul agneau consommant tout le lait et dans ce cas particulier c'est la seule considération importante. Une adroite sélection permettra de ne consacrer à cette production que les agneaux les plus forts et les plus lourds ; il existe à ce point de vue des différences tenant à la race et à l'individualité.

Dans le midi de la France les agneaux de lait nourris

exclusivement du lait de leur mère se vendent à cinquante jours au tarif de 0 fr. 80 à 1 fr. 20 le kilogramme de poids vif; on stipule en général dans les marchés de ne pas livrer de mouton d'un poids supérieur à 13 à 14 kilogrammes dont le détail serait moins rémunérateur pour le boucher qui vend une partie de la marchandise à la pièce et à prix fixe (Farcy).

Les naissances ont lieu en général en février-mars et les brebis n'agnèlent qu'une fois l'an; les troupeaux pâturent dans les champs d'orge fourrager, les luzernes, les vignes après les vendanges, les jachères; à la bergerie, on donne de la paille, un peu de foin, et un peu de tourteau de sésame.

Quelques éleveurs achètent des brebis d'Afrique pleines et les revendent après agnelage et vente de l'agneau de lait une fois qu'elles sont à demi engraissées. Cette spéculation, difficile à bien conduire par suite des qualités inégales du bétail d'Algérie, peut laisser de beaux bénéfices. Il serait avantageux d'obtenir des brebis deux agneaux par an, le premier en octobre, le deuxième en avril; on devancerait simplement l'époque de la lutte, les bénéfices obtenus en seraient d'autant plus considérables.

Il convient de signaler une production un peu spéciale pratiquée dans les régions à culture intensive des environs de Paris et qui consiste à vendre vers trois ou quatre mois des agneaux non sevrés mais ayant reçu un supplément de nourriture : son, avoine, tourteaux. A Trappes, M. Pluchet distribue aux agneaux dishley-mérinos, dès qu'ils peuvent manger, un demi-litre d'avoine et de son mélangés et un quart à un demi-kilogramme de regain; on obtient des sujets pesant 25 kilogrammes à trois mois et demi, vendus 1 fr. 20 le kilogramme de poids vif. M. Petit, dans sa ferme de Champagne, fait lutter des brebis dishley-mérinos par des béliers southdown ; les agneaux sont vendus à quatre mois, après avoir reçu des pulpes, des tourteaux, de la paille d'avoine. M. Lesage, à Fresnes, élève des agneaux berrichons-southdown livrés à la boucherie à trois mois, après avoir consommé, indépendamment du lait de leur mère, des pulpes, de l'avoine, des tourteaux et du regain.

Viande d'agneau gris. — Pour être appréciée du con-

sommateur, malgré sa faible maturité, la chair des agneaux gris sacrifiés vers l'âge de huit à dix mois doit provenir de sujets précoces appartenant à des variétés réputées par la saveur de leur viande. Ceci nous indique la nécessité de s'adresser aux populations ovines améliorées, et en réalité les agneaux qui sont ainsi exploités appartiennent aux variétés Southdown (Angleterre), Mérinos précoces (France), Southdown-Berrichons (France), Southdown-Mérinos (Prusse).

Les tentatives poursuivies par M. de Behague ont beaucoup aidé à la vogue de ce produit. Par un croisement réalisé entre les brebis berrichonnes et des béliers Southdown, M. de Behague réalisait des premiers métis qui alliaient à la rusticité de leur mère, les qualités de précocité et de conformation parfaite du père. Après un allaitement copieux, un sevrage progressif et une alimentation intensive composée de rations saines et incapables de donner un goût particulier à la chair (1), on obtenait des sujets remarquables au point de vue du poids réalisé, du rendement élevé et de la finesse de goût. Ces entreprises sont rémunératrices lorsqu'elles sont conduites avec une adresse particulière. Il importait (dans le cas étudié) d'acheter, au moment de la baisse des prix, des brebis berrichonnes. Ces brebis, bien nourries, gagnaient du poids en même temps qu'elles fournissaient des agneaux ; arrivées à l'âge adulte, c'est-à-dire après avoir donné une ou deux portées, elles étaient engraissées, vendues et remplacées par des jeunes, le bénéfice venait s'ajouter au produit de la vente des

(1) Les pulpes ou résidus de sucrerie, de distillerie, les tourteaux de noix, de colza, etc., doivent être exclus ; on utilisera les bons foins, le maïs, l'orge, la féverole, les carottes, les aliments concentrés.

M. de Behague employait pour l'engraissement de ces agneaux la ration suivante qui peut servir d'indication :

Maïs..................................	15 grammes.
Seigle et petit blé......	280 —
Tourteau de colza......	50 —
Betterave..............................	2kg,400
Luzerne...........	600 grammes.
Trèfle.................................	200 —

Cette ration très intensive était appliquée à des sujets atteignant le poids de 25 à 30 kilogrammes.

agneaux. Les deux races croissantes étaient ainsi élevées et exploitées à part, leur union ne servait à constituer que des premiers métis (croisement industriel).

Grâce à une habile direction et aussi à des aptitudes commerciales développées, M. de Behague parvint à placer cette production parmi les spéculations zootechniques les plus rémunératrices. Cet exemple a été suivi depuis et les agneaux gris sont produits dans un grand nombre de centres : en Bourgogne, en Brie où les agneaux gris sont vendus sur pied à l'âge de neuf à dix mois (Mérinos précoces), en Angleterre (Southdown) et en Prusse. M. Nouette-Delorme, à la Manderie (Loiret), opérait sur des southdown purs. M. Guichard, à Forges (Seine-et-Marne), après avoir utilisé les Dishley-mérinos, se sert du Southdown, etc.

La saison de lutte doit être choisie de façon à obtenir le maximum de prix au moment de la livraison. A Dampierre, domaine de M. Behague, la lutte avait lieu en janvier-février, les animaux étaient vendus de novembre à mai; parfois, à Forges notamment, il y a deux saisons de monte (août et février), le premier agnelage (janvier-février) sert à la production d'agneaux gris vendus de novembre à janvier suivant, le second agnelage (juillet-août) donne des agneaux livrés à la boucherie en mai et juin; les jeunes sujets sont allaités copieusement et, dès le deuxième ou troisième mois, on leur distribue un peu de son avec de l'avoine ou de l'orge concassée; le sevrage, commencé à trois ou quatre mois, s'effectue progressivement; les animaux sont soumis vers six à sept mois à l'engraissement proprement dit.

La production de premiers métis (croisement industriel) est une spéculation très en honneur actuellement. On produit ainsi des agneaux gris dans le centre de la France en croisant les Southdown avec les principales variétés berrichonnes, solognotes, auvergnates, poitevines, etc.

L'école d'agriculture du Chesnoy poursuit actuellement avec succès ces tentatives de croisement industriel. Le troupeau de l'école comprend 250 brebis berrichonnes achetées aux environs de Châteauroux qui produisent environ 230 agneaux, après accouplement avec des béliers Southdown purs pro-

venant de l'élevage de la Manderie ; les agneaux vendus à quatre mois pèsent 30 kilogrammes environ.

En Angleterre on croise les dishley avec les Black-faced, les Cotswold, etc.

L'engraissement très intensif des agneaux doit éviter avec soin une affection dangereuse constituée par une gravelle d'origine alimentaire due au régime intensif ; une alimentation riche en sels de chaux engendre une urine qui ne peut plus dissoudre ces éléments minéraux, ces sels se précipitent dans la vessie en calculs et graviers. Les agneaux sont atteints de préférence aux agnelles, car chez les femelles l'urètre beaucoup plus court est de calibre plus large que chez les mâles, les calculs sont ainsi expulsés aisément (Moussu). Ces accidents sont fréquents dans les régions à culture intensive où les rations des moutons sont particulièrement riches (environs de Paris, Brie, Soissonnais). Pour éviter ces accidents sans compromettre la réussite de l'engraissement on ajoutera à l'eau de boisson du bicarbonate de soude (50 centigrammes à 2 grammes par jour et par tête pour des agneaux de trois mois) qui empêchera la précipitation des phosphates terreux dans la vessie.

Viande de mouton. — Le problème de l'engraissement des moutons consiste à obtenir le plus fort poids dans la moindre durée en utilisant les matières alimentaires du prix le plus faible, sans cependant nuire à la qualité de la viande qui doit toujours manifester sa supériorité.

Cette spéculation correspond à des systèmes de culture différents de ceux qu'exige l'élevage du mouton ; cependant dans certains troupeaux on associe l'entretien des ovidés à leur engraissement, les moutons produits sur le domaine et les brebis portières réformées étant livrés à la boucherie dès que ces sujets ont dépassé l'âge adulte.

En général l'engraissement est plus lucratif lorsqu'il constitue une opération distincte, les sujets étant achetés sur les marchés des contrées à culture extensive pour être engraissés à l'aide des résidus industriels toujours abondants dans les régions à culture intensive.

Les rendements à la boucherie varient suivant les sujets,

et la variété considérée, on peut résumer ainsi d'une façon *très générale* les rendements des principaux types d'ovidés :

Southdown	55 à 60	p. 100
Dishley	52 à 55	—
Larzac	53 à 54	—
Métis-Dishleys	53 à 55	—
Berrichons	54 à 58	—
Auvergnats	52 à 55	—
Mérinos	50 à 55	—
Barbarins	49 à 50	—
Bergamasque	47 à 50	—

La subdivision du mouton d'après les catégories de viande peut se définir ainsi :

1re catégorie	Gigots.	
	Carrés	Côtelettes couvertes. Côtelettes découvertes.
2e catégorie	Épaule.	
3e catégorie	Collet. Poitrine.	

Choix des animaux d'engrais. — La viande de mouton devant ses qualités de saveur, de finesse à sa maturité, il importe de choisir les sujets parvenus à l'âge adulte ou sur le point de le devenir, autrement la chair n'a plus les qualités de celle de l'agneau gris et ne possède pas encore celles du mouton.

De plus, les sujets en période de croissance, détournent de la formation de la viande grasse une partie des aliments pour parfaire leur développement, ils s'engraissent moins aisément, font de la chair plutôt que de la graisse, gagnent du poids, non de la qualité.

Les moutons d'engrais devront être néanmoins adultes depuis peu de temps, la puissance digestive diminuant avec l'âge ; ils présenteront une *bouche fraîche*, c'est-à-dire montreront l'évolution récente des dernières dents *permanentes*, époque d'autant plus prématurée que les sujets sont précoces. Les ovidés appartenant aux viandes précoces devront toujours être préférés à cause de leur développement tardif, de la régularité de conformation, tout en prenant en grande considération la qualité de la viande qui assure toujours des débouchés rémunérateurs.

Le choix s'exercera également sur la régularité de conformation, l'état de santé général, la propension à l'engraissement indiquée par la souplesse de la peau.

La présence des caractères de la cachexie, visibles à la muqueuse de l'œil, doit faire écarter les sujets qui les présentent.

L'aptitude individuelle à l'engraissement peut s'apprécier en palpant avec la main l'épaisseur du garrot, puis la largeur des lombes au niveau des épaules, les sujets maigres ont un garrot étroit et saillant et l'on sent immédiatement sous la peau l'extrémité des vertèbres lombaires. Le plissement facile de la peau à la base de la queue révèle un sujet *tendre*; les animaux *durs* ont au contraire la peau adhérente aux parties sous-jacentes. Il est souvent avantageux d'acheter des moutons demi-gras et d'achever simplement leur engraissement. On réalise l'engraissement à l'aide de procédés se classant dans l'une des deux catégories : engraissement extensif et intensif, engraissement mixte.

Engraissement extensif. — L'entretien au pâturage des moutons à l'engrais contribue à donner à la viande une saveur particulièrement estimée. Cette spéculation peut se réaliser suivant deux modes. Dans les régions où la culture des céréales domine on mène paître les troupeaux sur les chaumes herbeux entre la moisson et les premiers labours d'automne; les animaux s'engraissent ainsi aisément.

Dans le second mode les ovidés consomment l'herbe laissée par les bovidés à l'engrais, c'est ainsi qu'en Normandie, Charolais, Auvergne, etc., on fait passer après les bœufs, des chevaux qui tondent l'herbe plus près, et enfin des moutons qui grâce à la mobilité de leurs lèvres peuvent couper les plantes rez-terre. Les herbagers, pour utiliser au maximum leur pâture, achètent vers la fin de l'été un certain nombre de moutons qui parviennent à l'état de gras avant les premiers froids.

Le chargement des herbages ou l'étendue à laisser aux moutons pâturant sur les chaumes, dépendent de l'abondance des ressources fourragères et de l'aptitude individuelle des sujets. En principe, l'engraissement extensif ne doit pas

dépasser, pour être rémunérateur, la durée de cent à cent vingt jours ; il conviendra donc de ne placer les sujets à l'engrais que sur les pâtures fertiles ; les herbages de moindre qualité recevront soit les brebis fatiguées par les gestations, soit les moutons, mis simplement en état avant d'être vendus dès l'hiver aux engraisseurs spéciaux.

La viande des moutons engraissés au voisinage de la mer, sur les prés-salés, possède une saveur spéciale très appréciée ; ces sujets proviennent du littoral normand, breton, poitevin, vendéen et du golfe de Lion. La constitution spéciale de la flore de ces pâtures contribue, ainsi que la teneur de la brise marine en sel, iode, brome, etc., à réaliser cette particularité ; la qualité de la viande n'est pas en effet le privilège de certaines races, les moutons prés-salés sont aussi bien des dishleys, des pyrénéens que des flamands, des southdowns.

Engraissement mixte. — Dans ces procédés on associe au régime du pâturage une ration supplémentaire composée de foin, de paille de bonne qualité, de tourteaux, etc... La ration suivante peut servir de type général :

Foin de luzerne	250	grammes.
Paille	350	—
Farine d'orge	200	—
Tourteau	200	—

Engraissement intensif. — L'engraissement à la bergerie doit se pratiquer dans le délai minimum et sa durée ne doit pas dépasser quatre-vingt-dix à cent jours pour permettre de réaliser des bénéfices appréciables. Il faudra donc alimenter copieusement les sujets et réduire les pertes de l'organisme. Les meilleures conditions sont réalisées dans les régions à culture intensive où les moutons d'engrais consomment les pulpes de sucreries, les drèches, etc. ; on associera à ces rations des aliments concentrés qui détruiront les effets nuisibles que pourraient avoir l'absorption en forte proportion de ces aliments aqueux. L'appétit des sujets diminuant à mesure que l'opération se poursuit, on devra réserver pour les dernières rations les aliments concentrés, sapides et resserrer graduelle-

ment la relation nutritive. Le mélange d'une certaine quantité de sel marin aux aliments régularise et excite les fonctions digestives.

Les repas seront nombreux, variés et distribués régulièrement avec grande propreté. On donnera au premier repas la plus grande proportion d'aliments grossiers (mélange de pulpe et de menue paille par exemple) ; le deuxième repas comprendra une certaine quantité de ces aliments grossiers associés à des aliments concentrés ; ces derniers seront distribués seuls au troisième repas, le reste des aliments grossiers sera mis à la disposition des moutons au quatrième repas, les animaux pourront achever de les consommer pendant la nuit.

L'eau de boisson sera distribuée à discrétion, fraîche et pure.

Voici quelques spécimens de rations *calculées pour 100 kilogrammes de matière humide*, les moutons devant recevoir à discrétion ces rations (Sanson) :

Pulpe de betteraves	50 kilogr.
Paille de froment	20 —
Paille de fèves	20 —
Tourteau de coton	10 —
	100 kg — RN $= \frac{1}{3,5}$

Foin de pré	10 kilogr.
Betterave	72 —
Balles d'avoine	8 —
Tourteau d'arachide	5 —
Son de froment	5 —
	100 kg — RN $= \frac{1}{4}$

Foin de pré	15 kilogr.
Marc de raisin	80 —
Tourteau de sésame	5 —
	100 kg — RN $= \frac{1}{3,7}$

Pour un animal de poids moyen on pourrait également choisir les rations :

Foin	1kg,5
Pulpes	2 kilogr.
Tourteau d'œillette	400 grammes.
Orge moulue	300 —
Foin	1 kilogr.
Paille	1 —
Drèches	2 —
Foin de luzerne	1kg,5
Carottes	1 kilogr.
Tourteau de coton	500 grammes.
Son	200 —
Foin	500 grammes.
Paille d'avoine	500 —
Betterave	2 kilogr.
Féverole	400 grammes.
Son	250 —

Les installations seront construites simplement, afin de ne pas grever de frais considérables une spéculation zootechnique de courte durée ; on pourra utiliser les hangars, clos du côté des vents dominants ; on construira des locaux simplement aménagés pouvant servir à d'autres usages, de bergerie notamment une fois les moutons gras vendus.

Pour se rendre compte des progrès de l'engraissement, on examinera les principaux maniements, le *bréchet* ou poitrine, le *contre-cœur*, la *côte*, le *travers*, le *cimier* ou abord, la *mamelle* (brebis), le *scrotum* (bélier) (fig. 13).

La tonte pratiquée dans la huitaine de l'installation offre l'avantage, de procurer outre la laine obtenue, une augmentation sensible de l'appétit.

Le mouton à l'engrais est plus vite dégoûté que le bœuf, les rations doivent être variées fréquemment et distribuées avec régularité.

Pour l'engraissement des moutons adultes une relation nutritive large (1/8) donne d'aussi bons résultats qu'une relation nutritive étroite (1/4 à 1/5) ; dans les rations, l'aliment concentré peut être constitué aussi bien par des grains (riches en hydrates de carbone digestibles et relativement pauvres en protéine digestible), du maïs par exemple — que par des tourteaux (riches en protéine digestible et relativement pauvres

en hydrate de carbone digestibles). Lorsque la ration renferme déjà en quantité suffisante des aliments assurant la régularité des fonctions digestives (betteraves fourragères, drèches

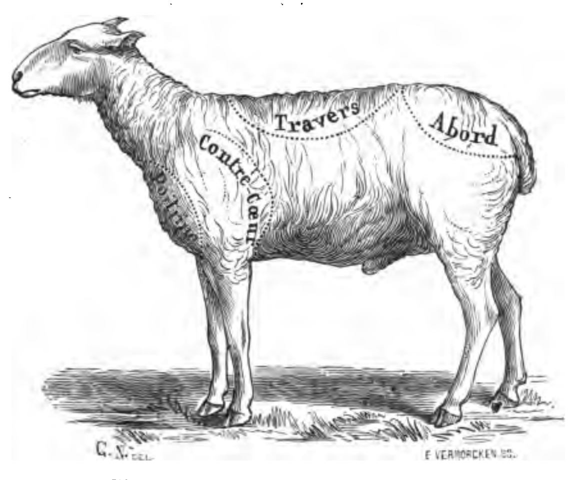


Fig. 13. — Maniements du mouton.

humides) le choix des tourteaux doit être surtout déterminé par le prix de revient auquel ils livrent le kilogramme d'éléments digestibles (Laurent).

VII. — EXPLOITATION DES OVIDÉS. PRODUCTION DE LA LAINE.

Nous avons établi précédemment que la production de la laine s'exerçait parallèlement à celle de la viande. Les conditions d'alimentation, de logement, d'hygiène, etc., étudiées viseront donc également l'exploitation des troupeaux au point de vue de la laine, nous devrons simplement examiner ici la récolte et la vente de ce produit.

On se rappellera simplement que l'alimentation n'agit pas sur la finesse de la laine mais sur la longueur et la régularité de diamètre des brins.

Récolte de la laine. — L'agneau naît en général avec une toison imparfaite et fortement mélangée de jarre, les brins offrent des diamètres variables et des longueurs différentes (toison non homogène) ; les mèches sont pointues, plus ou moins ondulées, mais les brins n'offrent jamais des frisures aussi accentuées que celles qui seront perceptibles plus tard ; le suint est peu abondant et des pigmentations rousses peuvent se présenter, pour disparaître avec l'âge.

Vers sept mois la laine commence à se faire et prend du corps après la première tonte. A la deuxième tonte (vingt mois) la toison a pris ses caractères définitifs, mais son poids réel et maximum n'est atteint qu'à la troisième tonte. Ces rendements en laine se maintiennent durant les quatrième et cinquième tontes, soit jusqu'à quatre ans et demi, pour décroître ensuite comme quantité et qualité.

Les brins de la sixième tonte sont moins longs et plus irréguliers, le suint devient de moins en moins abondant, la laine sèche devient cassante, se feutre et se décolore jusqu'à ce qu'apparaisse le jarre vers l'âge de sept ans. Les animaux ont ordinairement terminé leur carrière à l'abattoir avant cette date ; on constate rarement ces faits, ainsi que la perte des toisons par plaques chez les très vieilles bêtes.

Dans le cas d'état maladif, la laine s'arrache facilement et

tombe par touffes au voisinage de la queue, puis au ventre, aux flancs, etc... L'enchevêtrement des brins constituant un feutrage serré ne se manifeste que parmi les troupeaux mal nourris, il importe de faire disparaître cette cause de dépréciation en modifiant le régime.

La qualité de la laine varie suivant les parties du corps envisagées et on distingue à ce point de vue sept régions.

La première région, constituée par une surface elliptique embrassant l'épaule, les côtés de la poitrine, produit la qualité la meilleure. On peut placer ensuite les parties avoisinant le dessus et le dessous de l'épaule et du flanc, puis les côtés de la ligne médiane du dos ainsi que la cuisse et le voisinage du ventre, enfin la ligne médiane du dos, le bas de la cuisse et de l'épaule, la gorge.

Les parties non dénommées fournissent une laine grossière (abats) : haut de la jambe, haut de la queue, nuque, partie restante du col et du ventre, bas de la jambe, extrémité de la queue, front, extrémité de la jambe et chanfrein.

Le diamètre suit, dans ces sept régions, une progression continue qu'on peut définir ainsi, pour une toison de finesse ordinaire :

	Diamètre du brin.
Région n° 1	$0^{mm},016$
— 2	$0^{mm},017$
— 3	$0^{mm},018$
— 4	$0^{mm},020$
— 5	$0^{mm},023$
— 6	$0^{mm},026$
— 7	$0^{mm},054$

La longueur du brin varie également d'après la partie du corps considérée, la région où la croissance de la laine paraît la plus rapide, est délimitée par une bande comprise entre la troisième vertèbre cervicale et la quatrième vertèbre dorsale, en entourant le cou en forme de collier. Le point de la peau produisant la longueur maximum correspond à la première vertèbre dorsale ; en partant de cette région la longueur du brin diminue à mesure qu'on s'étend vers les extrémités ; ces modifications de longueur s'effectuant graduellement, la toison garde son apparence régulière.

La laine peut être plus ou moins « jarreuse » ; en général, la proportion de jarre varie parallèlement à la qualité de la laine ; l'épaule et le thorax qui fournissent les plus beaux brins renferment peu de jarre, les membres en sont au contraire pourvus, la ligne du dos et la naissance de la queue présentent souvent du jarre, surtout dans les troupeaux, où aucune sélection ne s'exerce pour l'amélioration de la laine.

Il n'est pas sans intérêt de décrire ici le procédé employé pour prélever un spécimen de laine sur un mouton vivant. L'animal est saisi de la main gauche à l'un des jarrets, tandis qu'à l'aide de la main droite, on emprisonne sa tête et son cou entre le bras gauche appuyé contre le corps. Le mouton captif ne fait plus aucun mouvement et les deux mains étant libres, on écarte facilement les mèches de la toison pour isoler une petite mèche, tenue solidement à la pointe par la main gauche, tandis que l'index de la main droite recourbé en crochet, exerce une traction brusque sur les brins qui cèdent aisément.

Des praticiens ont cherché à déterminer le poids de la toison, par rapport au poids du corps dans les principales variétés connues, et voici les chiffres cités, à cet effet, par Cornevin :

VARIÉTÉS.	RAPPORT P. 100 entre le poids de la toison et celui du corps avant la tonte.	
	Mâle.	Femelle.
Mérinos du Châtillonnais........	9 p. 100.	8,6 p. 100.
Dishley........................	7,1 —	5 —
Southdown......................	7,4 —	5 —
Shropshiredown.................	5,5 —	5,3 —
Solognot.......................	5 —	4,5 —
Larzac.........................	4 —	3 —
Barbarin.......................	7 —	5 —

Connaissant le poids vif d'un animal, on pourrait déterminer avec une approximation suffisante celui de la toison ;



Fig. 14. — Spécimens de divers brins de laine (d'après photographie de grossissement).

1, brin de laine du mouton d'Aden ; 2, 2' Barbarin ; 3, 3' de la Guadeloupe ; 4, 4' Dishley-Mérinos ; 5, 5' Mérinos soyeux ; 6, 6' Southdown ; 7, 7' Mérinos ; 8, 8' Dishley,

M. Baron propose pour la race mérinos la formule :

$$\text{Poids de la toison} = \frac{1}{2}\sqrt[3]{(\text{Poids du corps})^2}.$$

Récolte de la laine. — L'enlèvement des toisons de la surface du corps, porte le nom de *tonte* et s'effectue à l'aide de ciseaux, de force, de tondeuse (1).

L'emploi de la tondeuse est nettement préférable, elle n'occasionne aucune blessure, coupe à la même hauteur et accomplit rapidement le travail.

Des expériences de Huzard et Tessier, Nathusius, Baudouin, ont permis de constater que la pousse de la laine était régulière et que les brins de deux, trois ans avaient une longueur double, triple des brins de un an. On s'est demandé s'il n'y aurait pas avantage à livrer au commerce des laines à longs brins de deux ou trois ans, les mèches longues étant recherchées et payées plus cher. Mais ces pratiques entraîneraient de sérieux inconvénients : la laine, au bout de douze ou quatorze mois de pousse est *mûre*, se détache facilement, s'accroche aux buissons ou pend en loques, le poids d'une toison de deux ans n'atteindrait donc pas, *pratiquement*, le poids total des deux toisons d'un an. Durant la saison chaude, une toison aussi développée incommoderait les animaux, au point de les faire dépérir ; par suite de cet excès de chaleur organique, la sueur est abondante, le suint est sécrété en grande quantité, il *monte trop* et ces deux produits, fermentant après la tonte, déprécient la laine.

La question de la tonte annuelle semble donc résolue, il ne reste plus qu'à déterminer l'opportunité de deux tontes annuelles ou d'une seule.

Les expériences réalisées par Berthold, Moleschott, Steiger et Stohman, ne concordent pas avec l'observation des faits relatifs à la tonte annuelle ou bisannuelle, mais les considé-

(1) La coutume antique de l'arrachage de la laine « mûre » s'est conservée dans l'Irlande, les Orcades, les Ferroë, etc. Les Grecs ou les Asiatiques, les premiers, imaginèrent de tondre les bovidés ; Varron dit que les premiers « tonsores » arrivèrent de la Cilicie à Rome, l'an 454 de sa fondation.

rations économiques font préférer une seule tonte annuelle, les laines longues se vendant un prix plus élevé.

Il n'y a guère que les pays méridionaux où la tonte se pratique deux fois par an, pour que la toison ne puisse incommoder le mouton.

On choisit, pour l'époque de la tonte, la fin du printemps, ou le début de l'été, en juin ordinairement, afin que les animaux dépouillés de leur laine ne soient pas exposés aux refroidissements. Si des pluies prolongées surviennent ou des froids imprévus, le troupeau devra être maintenu à l'étable.

Dans certaines régions, on lave les moutons avant de les tondre (Mérinos de la Bourgogne et de la Champagne), la *laine lavée à dos* se distingue ainsi de la *laine en suint*, récoltée par les procédés ordinaires (Mérinos du Soissonnais, de Brie, de Beauce). Ce lavage nécessite la proximité d'un cours d'eau peu profond ou des installations particulières, il doit être entrepris avec précaution, les animaux pouvant souffrir de refroidissements brusques et la laine étant parfois dépréciée par une dessiccation trop rapide.

Les laines lavées à dos sont payées ordinairement le double des laines en suint ; on estime que la perte de poids est de la moitié, mais ces règles, trop générales, sont défavorables aux éleveurs qui entretiennent des moutons en stabulation, car leurs laines ne perdent pas 50 p. 100 au lavage ; elles sont au contraire avantageuses pour les propriétaires de moutons allant pacager le long des routes, dans les broussailles, la perte de poids dépassant la moitié et atteignant 72 p. 100.

Le commerce s'exercerait sur des bases plus rationnelles, si les transactions portaient uniquement sur des laines lavées; comme la pratique du lavage à dos est subordonnée à la température et peut occasionner quelques cas de pneumonie, pleurésie, etc., il serait préférable de généraliser le lavage des laines après la tonte.

Le commerce des laines a manqué longtemps de règles pratiques et judicieuses. Les toisons coupées sont enroulées, l'extrémité libre en dedans et déposées en un endroit obscur. Afin d'éviter l'attaque par les teignes, etc., l'éleveur s'em-

presse de traiter avec les intermédiaires qui parcourent les campagnes et imposent leurs appréciations aux vendeurs peu au courant de la proportion des morceaux de diverses qualités.

Il serait avantageux, pour le cultivateur, d'opérer lui-même le *conditionnement* des toisons. Le triage des bas morceaux ou déchets, des morceaux de diverses qualités permettrait d'apprécier à la balance le poids de chaque lot et les prix seraient ainsi établis en toute équité. L'éleveur trouverait également dans ces pratiques un contrôle sérieux et une aide sûre pour la sélection du troupeau au point de vue lainier.

L'établissement des marchés à laine à Dijon, Reims, Roubaix, etc., a d'ailleurs permis le libre jeu des cours, par suite de la suppression des intermédiaires et des spéculateurs.

VIII. — EXPLOITATION DES OVIDÉS. — PRODUCTION DU LAIT.

Les ovidés ariétins sont, dans l'ensemble, peu exploités pour la production du lait, contrairement à ce qui se passe chez les ovidés caprins.

Dans quelques régions de l'Europe orientale, la Hongrie, les États Danubiens, les troupeaux de moutons fournissent une certaine quantité de lait; les Arabes du sud de l'Algérie le préfèrent au lait de chèvre, à cause de sa valeur nutritive; les nourrisseurs bordelais améliorent le lait de vache en y mettant une petite quantité de lait de brebis. Dans certaines régions, il entre dans la confection de mets locaux ou dans l'alimentation des enfants.

La spéculation zootechnique la plus intéressante est l'exploitation industrielle importante dont ce lait est l'objet dans la fabrication du fromage de Roquefort. Le lait de brebis entre également pour une certaine part (1/10 environ) dans la fabrication des fromages de Saint-Marcellin et de Sassenage (Isère).

Le lait de brebis présente la composition suivante, la 2e colonne indiquant la composition du lait de vache, afin de servir de terme comparatif :

	BREBIS.	VACHE.
Eau	833	870
Matières fixes	107	130
Caséine Albumine	57,3	34
Beurre	60,5	40
Sucre de lait	39,6	50
Sels	6,8	6

Très riche en matière grasse, en caséine, le lait de brebis

caille facilement et fournit un caséum volumineux, peu rétractile, emprisonnant une grande quantité de matière grasse, cette particularité indiquant l'avantage de son emploi dans la fabrication des fromages.

Le régime du pâturage sur les landes et parcours fleuris de bruyères, de petites graminées, convient mieux à la brebis laitière que la dépaissance des prairies humides ou même fraîches. Dans le Limousin on se garde de conduire les brebis nourrices à la prairie où, à cause de leur fragilité, elles contracteraient rapidement la cachexie ; on les mène de préférence sur le sommet des monts couverts d'ajoncs. Les éleveurs des environs d'Albi contrarient les effets pernicieux des pâtures humides par des distributions de feuilles et brindilles de chêne ; dans d'autres régions on distribue des branches de saule, d'orme (Berry).

L'alimentation des brebis laitières pourra comprendre les grains, surtout l'avoine, l'orge ; les carottes rouges, betteraves, topinambours, les fourrages verts (première coupe, regain), les fourrages secs. La feuille de lierre et le marron d'Inde consommés en petite quantité sont des aliments toniques appréciés (C. Pagès) ; enfin, comme pour toutes les femelles laitières, le régime du pâturage sain doit être préféré, surtout si on l'associe à une distribution de bons regains et de grains (avoine ou orge).

La brebis bonne laitière présente les signes d'un *féminisme* accentué : la tête sera fine, allongée, sans cornes et sans laine, le regard doux, le cou mince avec des épaules peu musclées. L'arrière-train présentera un fort développement avec des reins larges, des hanches écartées, le flanc et le ventre amples.

La toison des bonnes laitières est en général peu fournie et la laine s'arrache aisément ; l'abondance et la solidité de la laine sont en effet le privilège du caractère « masculin ».

D'après Tayon, il existerait une corrélation inverse entre la production de la laine et celle du lait, les types laitiers seraient presque entièrement délainés, enfin on pourrait constater sur les mamelles et les parties voisines des épis comparables à ceux qui ont été signalés par Guéneau sur les vaches laitières. Ces observations d'une généralisation difficile ne semblent

avoir aucune portée pratique. Les mamelles seront voluminineuses, non charnues, à peau fine et souple, avec des veines mammaires, apparentes et sinueuses. Les trayons, au nombre de deux, seront distants, la présence de trayons supplémentaires est l'indice d'une sécrétion lactée abondante. On doit constater la présence d'un écusson couvert de poils fins et lisses, tandis que cette région présente parfois chez les races non laitières un bouquet de laine entre la vulve et la mamelle.

Dans le Midi, on considère comme des signes favorables la coloration jaune des paupières et du bout du nez, ainsi que la longueur des oreilles.

IX. — EXTÉRIEUR.

L'étude de l'extérieur chez les variétés ovines ne présente aucun intérêt spécial. Les quelques notions développées n'auront d'autre but que de définir les types parfaits de conformation et de familiariser le lecteur avec les termes employés dans la description des races.

Tête.

La tête des moutons présente diverses régions surnommées : *nuque*, *front*, *chanfrein*, *bout de nez*, *bouche*, *menton*, *ganache*, *auge*, *œil*, *oreilles*, etc.

Une tête longue et plate sur ses côtés appartient en général aux animaux au thorax peu développé, aux membres élevés ; les éleveurs recherchent les sujets à tête conique relativement courte, large à hauteur du front.

Il est des cas où la convexité du nez est un caractère de race ; dans d'autres cas ce n'est qu'un caractère sexuel, le bélier ayant en général le nez plus busqué que la brebis. Le chanfrein est droit (Dishley, Lincoln) ou busqué (Béarnais, Mérinos...)

La race mérinos présente sur la peau du nez des plissements caractéristiques.

La laine peut manquer totalement sur la face (Dishley), couvrir simplement le front (Cotswold) ou descendre plus ou moins bas jusqu'au bout du nez (Mérinos).

La nuque marque la réunion de la tête et du cou, le bélier présente en cette région une protubérance fibro-cartilagineuse qui se développe avec l'âge. On considère parfois le volume de cette protubérance comme l'indice de vigueur du mâle. Bakewell recherchait chez les béliers « le cou de cygne de sorte que l'animal laisse tomber ses larmes sur sa poitrine ».

Le front est nu ou couvert de laine (fig. 15 et 16); parfois on constate en cette région un toupet ; les bergers ayant soin

parfois de ne pas tondre cette région chez l'agneau, ces mèches prennent un développement caractéristique.

Le front peut être muni de cornes plus ou moins développées (Mérinos) ou bien être dépourvu de ces appendices et présenter en cette région une légère dépression (Dishley). En général, la



Fig. 15. — Tête chauve.

Fig. 16. — Front couvert de laine.

présence des cornes est l'indice d'un état peu amélioré, l'animal se rapprochant du type sauvage qui a besoin de ses cornes pour défendre sa vie.

Les cornes caractéristiques des Mérinos ont disparu chez les Mérinos précoces, ou apparaissent à la volonté de l'éleveur selon la demande des acheteurs; les Mérinos désarmés passent cependant pour être moins féconds, ce qui concorde parfaitement avec le rapprochement établi précédemment entre la présence de ces appendices et l'état primitif du type. A l'envers de ce qui se passe chez les bovidés, la castration de l'agneau empêche l'élongation des cornes.

Les femelles ne portent des cornes qu'exceptionnellement et parmi les populations peu perfectionnées.

Les chevilles osseuses pénètrent peu profondément dans l'intérieur de l'étui corné, l'adhérence s'établit par la courbure

de leur extrémité ; la corne se sépare parfois à la suite de heurts dans les combats de béliers.

Les cornes des ovins présentent des dimensions variables et des profils particuliers (fig. 17), elles s'élèvent en arcs courbes dressés et divergents chez les moutons algériens, elles se



Fig. 17. — Cornages de moutons.

dressent obliquement en mèches de tarière chez le Zackel, se contournent en volutes serrées chez le Mérinos ou en spirale divergente parmi les ovidés syriens, en hélice allongée chez les moutons monténégrins, etc.

Les cornes du bélier Mérinos apparaissent chez l'agneau sous forme d'un bouton corné qui se développe de 50 à 60 centimètres la première année, de 15 à 20 centimètres la deuxième

année, de 9 à 10 centimètres la troisième, de 6 à 8 centimètres la quatrième.

Le poids de ces appendices présente des variations considérables, comme l'indique le tableau suivant :

	Poids d'une corne.
Bélier Mérinos	620 grammes.
— Barbarin	430 —
— monténégrin	370 —
— auvergnat	40 —

On remarque à la surface des cornes des stries rappelant la disposition des brins de la laine ; celles du mérinos sont serrées comme les zigzags de sa laine.

La présence de cornes supplémentaires provenant de la division des chevilles osseuses s'observe chez certaines variétés (race de Syrie).

La couleur des cornes rappelle en général celle de la toison.



Fig. 18. — Mouton sans oreille du Yung-ti.

L'oreille est de dimension variable : petite et dressée chez le Southdown, elle peut être longue et horizontale comme chez le mouton du Danemark pour s'infléchir et devenir pendante chez les variétés du type du Soudan. Les moutons chinois de Yung-ti ne présentent pas de conque auriculaire (fig. 18).

Les races perfectionnées présentent des oreilles de longueur moyenne, fines, transparentes, peu garnies de laine.

L'oreille est parfois déformée par les marques de la clavelée,



de leur extrémité ; la corne se sépare parfois à la suite de heurts dans les combats de béliers.

Les cornes des ovins présentent des dimensions variables et des profils particuliers (fig. 17), elles s'élèvent en arcs courbes dressés et divergents chez les moutons algériens, elles se



Fig. 17. — Cornages de moutons.

dressent obliquement en mèches de tarière chez le Zackel, se contournent en volutes serrées chez le Mérinos ou en spirale divergente parmi les ovidés syriens, en hélice allongée chez les moutons monténégrins, etc.

Les cornes du bélier Mérinos apparaissent chez l'agneau sous forme d'un bouton corné qui se développe de 50 à 60 centimètres la première année, de 15 à 20 centimètres la deuxième

année, de 9 à 10 centimètres la troisième, de 6 à 8 centimètres la quatrième.

Le poids de ces appendices présente des variations considérables, comme l'indique le tableau suivant :

	Poids d'une corne.
Bélier Mérinos	620 grammes.
— Barbarin	430 —
— monténégrin	370 —
— auvergnat	40 —

On remarque à la surface des cornes des stries rappelant la disposition des brins de la laine ; celles du mérinos sont serrées comme les zigzags de sa laine.

La présence de cornes supplémentaires provenant de la division des chevilles osseuses s'observe chez certaines variétés (race de Syrie).

La couleur des cornes rappelle en général celle de la toison.

L'oreille est de dimension variable : petite et dressée chez le Southdown, elle peut être longue et horizontale comme chez le mouton du Danemark pour s'infléchir et devenir pendante chez les variétés du type du Soudan. Les moutons chinois de Yung-ti ne présentent pas de conque auriculaire (fig. 18).



Fig. 18. — Mouton sans oreille du Yung-ti.

Les races perfectionnées présentent des oreilles de longueur moyenne, fines, transparentes, peu garnies de laine.

L'oreille est parfois déformée par les marques de la clavelée,

leur bord présente les incisions provenant de l'immatriculisation des sujets.

L'arcade orbitaire peut être saillante ou effacée ; l'œil chez le mouton présente une position latérale particulière, disposition nécessitée par le développement du frontal et la situation des cornes.

Les yeux sont en général gros et proéminents ; les membranes qui tapissent extérieurement l'œil, notamment la caroncule lacrymale très développée, indiquent par leur couleur foncée l'état de santé de l'animal.

Les cavités nasales sont relativement développées chez le mouton : le flair et l'odorat de cet animal sont assez fins ; la sécheresse des naseaux indique un état maladif ; c'est dans les naseaux ou même les sinus frontaux que s'introduit l'œstre du mouton.

La lèvre supérieure des ovins est mince et divisée en deux régions par un sillon qui en permet le relèvement. Les dents s'approchent ainsi plus près du sol et tondent l'herbe rez-terre cependant que les poils qui garnissent la lèvre inférieure la protègent contre les divers accidents du terrain ; la houppe est beaucoup plus développée chez le mouton que chez les bœufs ; parmi certaines races d'Afrique la lèvre inférieure dépasse même la lèvre supérieure.

Dans l'acte de la préhension la langue du mouton joue un faible rôle, l'herbe est pincée et coupée par arrachement.

Tronc.

Le cou unit la tête au tronc et présente une dimension réduite dans les races perfectionnés ; un cou long, grêle et plat indique une conformation vicieuse du tronc ; la liaison du cou aux épaules doit se faire par une courbe insensible ; on constate parfois la présence de replis particuliers de la peau à la région inférieure du cou (Mérinos Rambouillet) formant la *cravate*, le *jabot*, le *collet* ; des appendices glandulaires ou *pendeloques*, fréquents chez les chèvres, se présentent parfois parmi les populations ovines laitières, chez certaines races d'Afrique et accidentellement sur certains moutons Mérinos.

L'auge présente dans les cas de cachexie accentuée un œdème particulier (bouteille).

Un garrot élevé et tranchant est une défectuosité, le mouton paraît ensellé avec les épaules plates ; le dos sera droit et on rejettera comme vicieux les dos concave (dos ensellé) ou convexe (dos de carpe) ; les saillies des vertèbres indiquent un état d'amaigrissement général ou une faible propension à l'engraissement.

On recherchera les reins larges, charnus avec une ligne médiane noyée dans les masses musculaires. Bakewell et les premiers améliorateurs du Dishley recherchaient cependant la présence d'un sillon médian. La croupe sera droite, les saillies des pointes de la fesse peu accentuées ; à la base de la queue se forme un maniement aisément perceptible chez le mouton ; certaines variétés du type syrien présentent en cette région une sorte de loupe graisseuse très caractéristique (mouton à grosse queue) (fig. 19).

La largeur du poitrail est une qualité de premier ordre, l'état de graisse du *bréchet* à la partie inférieure de la poitrine révèle l'embonpoint du sujet examiné. Le développement de la poitrine est indiqué par la rondeur des côtes et l'examen du périmètre thoracique en arrière des coudes ; le resserrement de la poitrine en cette région fait dire que la bête est *sanglée*.

La forme cylindrique du ventre laisse présager un développement normal et un fonctionnement régulier des organes de la digestion ; l'exagération de l'ampleur du ventre chez le bélier est un signe défavorable. Chez la brebis, cette conformation jointe à l'ampleur du bassin n'offre rien d'anormal.

Le flanc sera court chez le bélier, plus développé chez le mouton et la brebis ; un flanc creux à gauche dans la région du rumen indique un mouton qui se nourrit mal ; les affections pulmonaires se révèlent par les mouvements saccadés du flanc.

La région des aines est en général dépourvue de laine ; on peut y remarquer les traces de la clavelée. La queue est tombante chez les races de mouton et dressée chez les espèces

caprines; parmi certaines variétés de moutons on remarque un envahissement adipeux de cette région (mouton à grosse queue). La longueur de cet appendice est variable (de 4 à 60 centimètres), ordinairement il atteint la hauteur du jarret (avant l'amputation), les variétés de la race du Dane-



Fig. 19. — Bélier à grosse queue.

mark dite mouton à courte queue présentent une réduction caractéristique de cet appendice.

Membres.

L'épaule du mouton de boucherie sera épaisse et charnue ; le bras est ordinairement recouvert de toison ; l'avant-bras, un peu descendu, bien musclé est un signe favorable. L'articulation du genou doit être large, bien modelée, presque droite ; chez le Mérinos la laine couvre les membres jusqu'aux onglons.

Le pied du mouton présente deux doigts terminés par des onglons constitués par une enveloppe cornée, un tissu lamelleux s'engrenant avec la chair cannelée qui recouvre l'os du pied; les deux onglons sont réunis par de puissants ligaments empêchant leur écartement, à leur base se trouve l'ouverture du *canal biflexe* destiné à déverser la synovie sur les pièces articulaires.

Les maladies qui affectent le pied des moutons sont le piétin, le fourchet, etc.

La cuisse par son architecture détermine la conformation du gigot dont la valeur est primordiale; les cuisses seront larges, charnues, bien descendues, leur contact s'établira selon un long espace et leur séparation s'effectuera près du sol (animal peu fendu).

Le jarret joue un rôle considérable dans la marche et sa bonne constitution indique l'état de santé du mouton; on s'en rend compte en saisissant le sujet par le jarret au-dessus de l'articulation.

La jambe sera courte chez les types de boucherie; si le régime suppose obligatoirement le parcours ou la transhumance on devra rechercher cependant des moutons à jambes assez longues prédisposées à la marche, tout en évitant les animaux à membres grêles et trop élevés (moutons enlevés).

Ces quelques définitions d'extérieur permettent de mieux saisir et définir le type parfait du type ovin amélioré tel que nous l'avons fixé aux chapitres de la sélection, et qui se caractérise par la réduction du cou et des membres, la finesse de tête, l'ampleur du tronc, la largeur du garrot, des lombes, la forme arrondie, large des gigots.

Robes.

La peau du mouton est couverte d'une toison constituée par la laine et des poils grossiers et raides : le jarre. La toison peut couvrir plus ou moins le corps, chez les Mérinos elle s'étend jusqu'au nez et en haut des onglons, d'autres types ont simplement la tête et les membres nus (Dishleys, Solognots), parfois la laine ne forme qu'un manteau ne couvrant que le

dessus du corps (races du Danemark), d'autres fois la laine absente est remplacée par du jarre (moutons du Soudan, du Niger).

La laine se distingue par sa finesse, ses ondulations, ses frisures, etc., la mèche constituée par la réunion des brins peut être *pointue*, *cylindrique*, *carrée* et constituer une toison *ouverte*, *semi-ouverte*, *fermée*. Ces questions ont été étudiées plus en détail aux chapitres de la production de la laine.

A cause de la plus grande valeur des laines blanches prenant aisément les teintures, on a sélectionné dans presque toutes les races les toisons de nuance claire, sauf parmi les variétés de l'Europe Orientale, de l'Afrique, etc., où on rencontre des livrées rousses, brunes, noires.

La tête et les pattes des moutons peuvent être non pigmentées, ou de nuance bleuâtre, gris-ardoise (Southdown, Black-faced), de couleur rousse (Solognots), ou présenter simplement des taches rousses notamment autour des oreilles.

D'après une règle générale déjà énoncée, la coloration de la peau et de la toison est moins prononcée à la naissance que dans l'âge adulte; les brebis à laine noire produisent des agneaux roux qui deviennent ensuite de livrée foncée.

Parfois des agneaux Mérinos, issus d'ascendants à la laine blanche, viennent au monde avec des taches brunes qui pâlissent et disparaissent dès le sixième mois; les agneaux des races à face et membres bruns et à toison blanche (Solognots) naissent totalement roux, la laine prend ensuite sa pureté de nuance. La variété ovine Leicester offre la particularité suivante : les jeunes sujets présentent dès leur naissance des brins de laine couvrant le front et les joues, mais dès six mois les agneaux prennent l'apparence caractéristique de la variété avec la tête complètement chauve.

Le diamètre du brin de laine de l'agneau s'accroît progressivement jusqu'à la dimension normale.

Détermination de l'âge du mouton et de la chèvre.

Le mouton présente, comme le bœuf, 32 dents dont 8 incisives (à la mâchoire inférieure seule) et 12 molaires à chaque

mâchoire. Les incisives sont les *pinces*, les *premières mitoyennes*, les *secondes mitoyennes ;* les *coins*.

La dentition de lait comprend 8 incisives plus petites et plus blanches que les dents de remplacement et 3 prémolaires de chaque côté de chaque mâchoire.

On peut distinguer dans l'évolution trois périodes permettant de distinguer l'âge des moutons (1) :

1° *Éruption des dents de lait.* — L'agneau naît ordinairement sans dents ; les incisives apparaissent du cinquième au septième jour, l'arcade est complète au vingt-cinquième jour ; les coins sortent assez lentement et la mâchoire n'est *au rond* que vers trois mois.

2° *Rasement des dents de lait.* — Il est difficile de s'appuyer sur ces faits pour déterminer l'âge, en vertu de l'irrégularité du rasement ; d'ailleurs la conformation, la taille du sujet permettent de discerner son âge avec une approximation suffisante.

3° *Éruption des dents de remplacement.* — Les incisives de remplacement se montrent dans l'ordre suivant :

Les pinces apparaissent de 15 à 18 mois ;
Les 1res mitoyennes apparaissent à 2 ans environ ;
Les 2e mitoyennes apparaissent vers 3 ans ;
Les coins apparaissent vers 4 ans.

La mâchoire est *au rond* vers cinq ans environ à cause de l'évolution toujours plus tardive des coins (fig. 20 à 25).

La détermination de l'âge au delà de cette période offre partiquement peu d'intérêt, les sujets ayant terminé leur carrière à l'abattoir. S'il s'agit de béliers de choix conservés longtemps, on s'appuiera, pour distinguer leur âge, sur l'usure des incisives, la fraîcheur des coins, l'apparition de l'étoile radicale, etc.

De quatre à six ans apparaît parfois entre les incisives un intervalle dénommé *queue d'hirondelle* ; on appelle *brèches* les fractures accidentelles des incisives. La précocité hâte l'évo-

(1) La formule dentaire est : $i\frac{0}{4}, c\frac{0}{6}, m\frac{6}{6}$.

lution dentaire et accélère les périodes de remplacement ; les

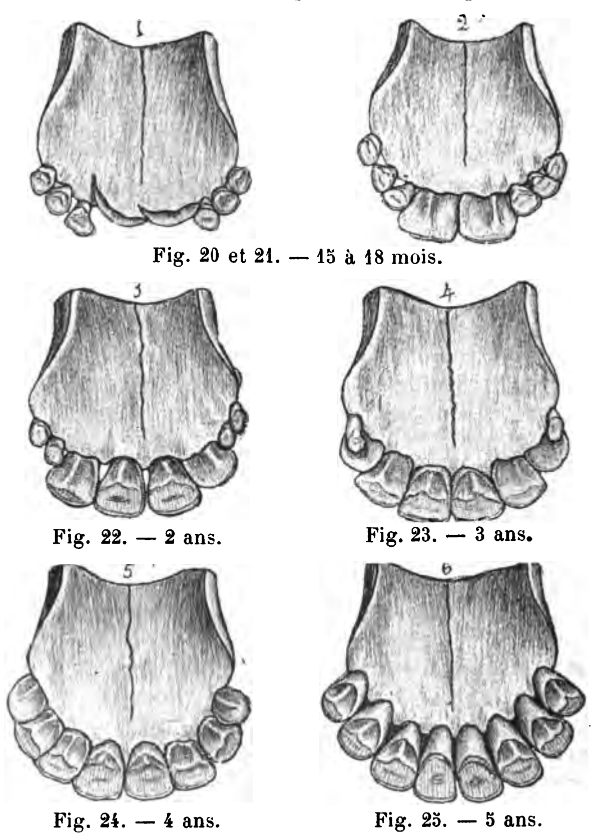


Fig. 20 et 21. — 15 à 18 mois.

Fig. 22. — 2 ans.

Fig. 23. — 3 ans.

Fig. 24. — 4 ans.

Fig. 25. — 5 ans.

différents stades sont parcourus de douze mois à deux ans et demi ou trois ans.

Mensurations.

La taille des ovins est essentiellement variable ; très réduite chez la brebis de l'Yémen, le mouton des Landes, elle s'élève chez le Lincoln, le Bergamasque. Le bélier est en général plus

grand et plus lourd que le mouton, ce dernier surpassant lui-même la brebis. Les poids varient dans des limites considérables.

Les principales mensurations comportent la taille (du garrot à terre), l'élévation de la croupe, la distance du coude au sol, la hauteur de l'avant-bras, du canon, de la jambe; on prend également la longueur du tronc, du garrot à la naissance de la queue, ou de la pointe de l'épaule au niveau de la pointe de la fesse, la distance de la tête au garrot ou de la pointe de l'épaule à l'oreille.

La circonférence du tronc se mesure en arrière de l'épaule en écartant la laine, ou diagonalement en avant d'une épaule et en arrière de l'autre.

X. — RACES OVINES.

L'examen des caractères craniologiques nous permet de différencer les ovidés en deux groupes : les races brachycéphales et les races dolichocéphales (1) ; l'étude des formes extérieures, des aptitudes, etc., serviront à compléter cette classification.

I. — RACE GERMANIQUE.

Ovis Aries germanicus.

Caractères zootechniques. — Le crâne est nettement brachycéphale, le front large ; les chevilles osseuses, généralement absentes, sont remplacées par de fortes dépressions, les arcades orbitaires sont très saillantes et on observe une petite dépression divergente entre les orbites. Les os du nez sont réunis en voûte ogivale. Le profil est saillant à la racine du nez, la face triangulaire à base large. La tête généralement chauve présente de petites taches rousses ou noires, notamment sur les oreilles. La taille est élevée ($0^m,70$ à $0^m,80$), le squelette fort soutient des masses musculaires parfois insuffisamment développées. La poitrine, souvent peu profonde, est étroite, les membres longs, les cuisses plates.

La toison est grossière, à brins très longs à peine onduleux, formant des mèches pointues et tombantes, la peau est épaisse, couverte de jarre sur la partie libre des membres et du ventre.

Cette race se distingue par son tempérament robuste, elle résiste très bien au froid et à l'humidité, mais les climats chauds lui sont défavorables.

L'aptitude prédominante est la production de la viande, la laine, par suite de sa grossièreté, n'ayant qu'une faible valeur. La viande est produite en quantité relativement considérable,

(1) On comparera, comme pour les bovidés, la distance des deux oreilles et la longueur qui sépare la base de l'oreille de l'angle externe de l'œil.

mais sa saveur la place parmi les qualités intermédiaires.

Aire géographique. — Très vraisemblablement originaire de la Westphalie, cette race s'est répandue en Thuringe, Franconie, Bavière, Saxe et Wurtemberg, dans les provinces rhénanes de la Basse-Alsace, le Luxembourg ; sur beaucoup de points et notamment en Saxe, cette variété a été refoulée progressivement par les mérinos importés. On retrouve ce type, introduit par les invasions germaniques, dans les comtés de Lincoln, Leicester où elle constitue une variété améliorée connue sous le nom de Leicester ou Dishley.

Variété Leicester ou Dishley (1).

Jusqu'à la seconde moitié du XVIIIe siècle, la population ovine qui peuplait le comté de Leicester n'offrait aucun signe d'amélioration ; les moutons élevés cependant sous ce climat doux et sur des herbages fertiles présentaient un corps ample mais mal conformé, soutenu par des membres hauts, le squelette était grossier et l'évolution tardive.

Les variétés ovines exploitées dans le Leicestershire et les comtés avoisinants appartenaient aux races locales du Lincoln, de Ryeland, de Teeswater et à la vieille race du Leicestershire. Le mouton Teeswater était alors une des plus grandes espèces connues ; à l'âge de deux ans les moutons fournissaient jusqu'à 200 livres de viande de boucherie ; les brebis

(1) Contrairement à l'habitude généralement adoptée, nous avons dénommé ce type ovin sous le nom générique qui lui est attribué en Angleterre où le nom de Dishley est généralement inconnu. Incidemment, il importe de remarquer combien ces divergences de dénomination nuisent non seulement à l'étude de ces races, mais, ce qui est plus grave, aux transactions commerciales entre éleveurs de divers pays. M. le marquis de Chauvelin, parti en Angleterre pour acheter des béliers New-Kent, se vit répondre partout que ces animaux étaient inconnus aux Iles Britanniques où les ovidés en question étaient dénommés moutons du Kent ou de Romney-Marsh. La logique même indique d'adopter un seul nom pour une race définie, et le vocable choisi doit être évidemment celui du pays d'origine ; aussi devrait-on abandonner en France le nom Dishley pour celui de Leicester.

étaient très fécondes et mettaient au monde par portées deux et même trois agneaux (1).

Ces ovidés à gros ossements, sans cornes, « aussi grands que des ânes », présentaient une laine longue et lâche « dont les fibres de 16 pouces auraient pu être comptées » (2).

Les moutons du Leicestershire étaient de taille élevée, mais le squelette était volumineux, le développement tardif, les Lincolns, très grands, offraient ces mêmes particularités.

Ces populations ovines se distinguaient donc plus par l'ampleur des proportions que par la rectitude de conformation, la précocité et l'élévation des rendements.

C'est alors qu'un éleveur adroit et avisé, Bakewell, une des gloires les plus brillantes de l'agriculture anglaise, porta tous ses soins sur l'amélioration du type ovin du Leicestershire.

Robert Bakewell naquit en 1726 à Dishley-Grange, ferme des environs de Longborough, dans le comté de Leicester. Fils d'un cultivateur expérimenté, Bakewell consacra tous ses efforts aux améliorations culturales de son domaine et à l'amélioration des variétés bovines, ovines, porcines et chevalines du comté. Les essais entrepris pour le perfectionnement des bovidés Longues-Cornes ayant été éclipsés par l'éclatant succès des frères Colling dans la création du type Courtes-Cornes ou Durham, Bakewell entreprit résolument l'élevage ovin (3).

Une certaine incertitude règne au sujet de la base de ces essais de perfectionnement. Le point de départ de la variété améliorée, connue actuellement sous le nom de race Leicester, fut très vraisemblablement le mouton à longue laine des comtés du Centre (D. Low) et probablement le type Lincoln (Young, Culley). Bakewell déclara lui-même à plusieurs de ses contemporains, s'être servi des béliers de la race « Old Lincoln ».

Bakewell entoura ses tentatives de perfectionnement d'un

(1) Vers la Noël de l'an 1797 on tua à Darlington un bélier Teeswater qui dans ses 4 quartiers donna 249 livres de viande, plus 17 livres de graisse.

(2) D. Culley.

(3) Voy. L. Léouzon, *Agronomes et éleveurs,* Paris, 1904.

certain mystère; il semble prouvé cependant que c'est par sélection pure du type Lincoln que ces résultats furent obtenus sans aucun essai de croisement; c'est « par affinage du type primitif très grossier, grâce à l'usage constant de béliers de poids moins élevé, et d'ossature plus fine » (Wright) que les moutons de Dishley-Grange présentèrent leur conformation particulière. La pratique de cette étroite sélection aurait même pu, à un certain moment, tendre à produire des types trop petits, trop fins, avec une toison légère, ayant une apparence efféminée qui éloignait les béliers des caractères du type masculin. A ce moment Bakewell aurait eut recours au croisement pour corriger ces défauts, mais une grande incertitude règne sur le type croisé, « le secret avec lequel toute expérience était conduite par cet habile éleveur étant notoire » (Wright).

Il est permis de supposer que ces tentatives de croisement étaient des essais, dont Bakewell, peu communicatif, ne parlait pas; le mystère qui entourait ces essais, abandonnés dès leur réalisation, a seul fait naître ces diverses légendes. L'amélioration dut se poursuivre évidemment par sélection pure et alimentation rationnelle.

Bakewell créa ainsi deux types distincts de moutons, les premiers constituant la souche des Old-Leicester, les seconds réalisèrent le type New-Leicester ou Dishley, reconnu aujourd'hui comme la véritable race créée par cet habile éleveur.

Le mouton de Dishley-Grange est aussi décrit par Young « Les yeux étaient vifs, le dos large, droit et plat, la forme du corps semblable à celle d'un baril, l'ossature fine, la peau mince »; l'aptitude à un engraissement précoce était très développée, la viande et la graisse d'un grain fin et de saveur supérieure; la toison présentait des mèches d'une longueur de 10 à 20 centimètres, et pesait 4 kilogrammes environ; les moutons castrés étaient tués avec le meilleur profit vers deux ans avec un poids de 10 à 15 kilogrammes le quartier; conservés plus longtemps ils devenaient trop gras pour les « tables élégantes ». Un mouton de Dishley âgé de trois ans, présentait sur les côtes une couche de graisse de 17 centi-

mètres et avait un dos comme le lard le plus gras de la tète à la queue.

A. Young cite les mesures suivantes prises sur un bélier de trois ans de Bakewell :

Tour de sangle..........	1m,75
Hauteur..................................	0m,73
Largeur sur les épaules..................	0m,59
— côtés.....................	0m,56
— hanches.................	0m,54

Une brebis de deux ans présentait les dimensions ci-dessous :

Hauteur..........................	0m,58
Tour de sangle....................	1m,73
Poitrine au-dessus du sol..........	4 travers de doigt.

Marshall caractérise ainsi le type d'ovin élevé par Bakewell : « Tête longue, petite, sans cornes ; oreilles un peu longues et penchées en arrière, nez porté en avant. Cou mince de forme, s'élargissant en tous sens à la base. Quartiers de devant tout à fait courts. Poitrine large ; épaules, côtes et échine excessivement pleines. Reins larges, dos horizontal. Hanches relativement pleines vers le haut, mais légères vers le bas et petites en proportion des quartiers de derrière. Jambes de longueur modérée avec des os extrêmement fins ; ossature remarquablement légère. Peau mince, queue petite. Laine plus courte que celle des races à longue laine, mais beaucoup plus longue que celle des races à laine moyenne ; la longueur ordinaire de la mèche étant 12 à 17 centimètres, variant beaucoup en finesse et en poids. »

Marshall ajoutait que le point caractéristique de la conformation des Dishleys : le poids des quartiers de devant, était contraire au principe général d'amélioration, les morceaux préférés du consommateur étant les gigots, la selle et non les épaules et la poitrine. Les éleveurs des moutons New-Leicester prétendaient au contraire que les quartiers de devant présentent les morceaux estimés dans les classes pauvres, milieu où la viande de mouton est estimée et où il importerait de développer cette consommation.

Le corps des moutons de Bakewell prenait à l'engraissement une forme particulière : beaucoup plus large que profond,

presque aussi large que long, ample sur l'épaule, plus large sur les côtes, allant en se rétrécissant vers la queue suivant une courbe régulière, « imitant ainsi la forme d'une tortue ». La finesse des os était remarquable non seulement parmi les parties squellettiques des membres, mais sur les côtes ; la côte d'un norfolk avait presque deux fois la grosseur de celle d'un Dishley, mais l'épaisseur était trois fois plus forte chez ce dernier type.

Les élèves de Bakewell présentaient souvent sur le milieu du dos une rainure longitudinale que l'on considéra longtemps traditionnellement comme un indice de pureté de sang.

On reprochait cependant à ces moutons la légèreté de la toison et la qualité de la viande trop chargée de graisse. Bakewell, ne se préoccupant que des formes extérieures, avait sacrifié la laine à la viande ; les éleveurs voisins suivaient son exemple et Nicolas Buckley, un des agriculteurs les plus originaux de cette région, disait même plaisamment que « s'il rencontrait un mouton sans laine, il l'adopterait ». Les éleveurs habiles qui assurèrent à la suite de Bakewell le triomphe du Dishley surent réaliser un type d'ovin à toison plus lourde, plus fine que le Leicester originaire et produisant une chair suffisamment grasse mais de bonne qualité ; la taille a augmenté, la laine à pris plus de valeur et de poids ; la toison pesant $3^{kg},5$ en moyenne comprend des mèches pointues et pendantes d'une laine blanche douce, assez forte, propre au peigne, aux longs brins de $0^{m},15$ à $0^{m},25$.

Bakewell ne parvint à la consécration définitive de ses efforts qu'après de longues années de travail et de persévérance, et le succès de cette entreprise s'affirma lorsqu'il eut l'idée d'inaugurer ses locations de béliers. Les débuts furent modestes et le bélier loué ne réalisa que la modique somme de 20 francs. En 1760 les béliers de Dishley-Grange se louaient 20 à 25 francs pour la saison de monte ; la réputation de la race augmentant, les prix montent rapidement : en 1770 quelques reproducteurs de choix étaient loués 25 guinées (656 francs) ; la vogue ne fit que se poursuivre ; en 1788, un bélier célèbre fut loué 400 guinées, c'est-à-dire la somme énorme de 10 500 francs ; en 1789, trois béliers se louèrent 1 200 guinées (31 500 francs) et sept autres 2 000 guinées (52 500 francs). Cette même année

le troupeau rapportait à son propriétaire la somme considérable de 150000 francs (1).

L'entreprise de location était d'ailleurs très habilement conduite. Dès le mois de juin les béliers d'un an étaient exposés au choix des éleveurs environnants ; c'est seulement à la date du 18 octobre, époque d'une grande réunion agricole à Leicester, que s'établissaient les contrats pour le prix des saillies. Bakewell laissait les conditions s'établir par surenchère.

Les prix s'élèvent encore les années suivantes où trois béliers très remarquables furent loués en 1791 pour 55000 francs. Le fait le plus extraordinaire est la location du célèbre bélier *Two dounder* qui fut confié pour la lutte à deux éleveurs au prix total de 800 guinées, soit 21000 francs.

Ces sommes considérables ne pouvaient être payées que par les grands éleveurs qui s'appliquaient eux-mêmes à la production de béliers de race pure. Pour les éleveurs ordinaires exploitant le type commun, Bakewell louait des reproducteurs, remarquables néanmoins, pour 5 ou 10 guinées.

Bakewell joignait à une habileté et une adresse très déterminées dans la pratique de l'élevage, des dispositions commerciales nettement accusées. En 1783, il créa, pour maintenir la pureté de la race ovine, la *Société de Dishley* qui comprit bientôt un nombre de sociétaires égal à douze, et mit tout en œuvre pour assurer le succès de ces tentatives.

Les réunions avaient lieu à la « Tête du Taureau » et à l'« Ancre » de Longborough et rien n'était plus pittoresque que les discussions de cette docte assemblée de gentlemen-farmers aux amples redingotes, aux bottes à revers, arrivant à cheval au lieu de l'assemblée (2).

(1) L. Léouzon, *Agronomes et éleveurs*. Baillière, 1905.

(2) La plus originale figure était certes celle de Bakewel, toujours vêtu d'une jaquette noisette, d'un gilet rouge, culotte de peau et bottes à revers. On le voyait parcourir les champs monté sur son célèbre cheval noir dont il avait disposé la queue suivant l'inclinaison la plus favorable à l'aide d'un ingénieux système de poulies et de cordes. Bakewell et ses associés réalisèrent le type de l'éleveur anglais si caractéristique que ses traits servent encore à synthétiser la nation anglaise sous le nom de John Bull, sous la tenue si particulière de cette époque et de cette société.

Lorsque Bakewell mourut, le 1er octobre 1795, léguant à son neveu son célèbre troupeau, la population ovine de Dishley présentait dans son ensemble les caractères typiques qui ont contribué à faire apprécier les qualités foncières de ces moutons et à aider à leur extension en dehors de l'aire géographique originaire.

Le troupeau de Dishley passa à la mort de son fondateur entre les mains de M. Smith, puis de M. Honeyburne; les animaux furent enfin dispersés entre MM. Stubbins, Stone, Barford, Paget, Baker d'Elemore et Philippe Skipuorth aîné dont l'achat de brebis fut le commencement du troupeau actuel d'Aylesby.

La variété ovine ainsi constituée présente aujourd'hui un corps trapu avec une poitrine ample, des lombes larges, une croupe courte et droite. Le col est court, la tête chauve et légère; à la place des cornes absentes se trouvent deux petites cavités en forme de godets. Les membres sont relativement longs, les sujets étant de grande taille, mais le squelette fin permet des rendements élevés à la boucherie (fig. 26 et 27).

La graisse offre une tendance très nette à se localiser en dépôts sous-cutanés faisant saillie au-dessus de la pointe des fesses et de chaque côté de la base de la queue; le corps semble ainsi revêtir une apparence parallélipipédique offrant une surface supérieure nettement plane et un peu relevée vers la queue par suite de l'abondance de réserves adipeuses en cette région. La présence de ce manteau de graisse expliquerait la difficulté qu'éprouve le Dishley à vivre sous des climats à température élevée.

La toison est formée de laine longue, grossière et rude, réunie en mèches pointues et pendantes; la tête est chauve ainsi que la nuque chez les béliers, la laine du cou forme à cet endroit une collerette, le ventre est parfois dégarni, les membres sont toujours dépourvus de laine.

Le diamètre des brins est de $0^{mm},033$ à $0^{mm},05$ et leur longueur varie de 17 à 18, 25 centimètres et même plus, parfois les brins présentent une légère ondulation et une certaine résistance.

La laine est généralement blanche; chez certains sujets

élevés au voisinage de la mer on remarque des taches rousses ou brunes, sur le nez, les oreilles, les membres, bien qu'une sélection attentive ait cherché à faire disparaître ces signes qui n'apparaissent plus dans l'ensemble de la variété que sous forme de petites pigmentations rousses à peine perceptibles.



Fig. 26. — Bélier Leicester.

On obtient de 3 à 3^{kg},500 environ de laine chez les femelles, 4 kilos chez les mâles.

Les poids vifs sont les suivants : bélier d'un an, 80 à 100 kilos ; agnelle d'un an, 50 à 80 kilos; brebis de deux ans, 110 à 130 kilos ; brebis d'âge, de 70 à 100 kilos ; ces chiffres ne servant que d'indications générale.

Le rendement est de 60 à 65 p. 100 de viande de qualité moyenne.

Le Dishley est le mouton de plaines fertiles et des gras pâturages ; comme consommateur de turneps (*turnep feeder*) il n'a pas de rival.

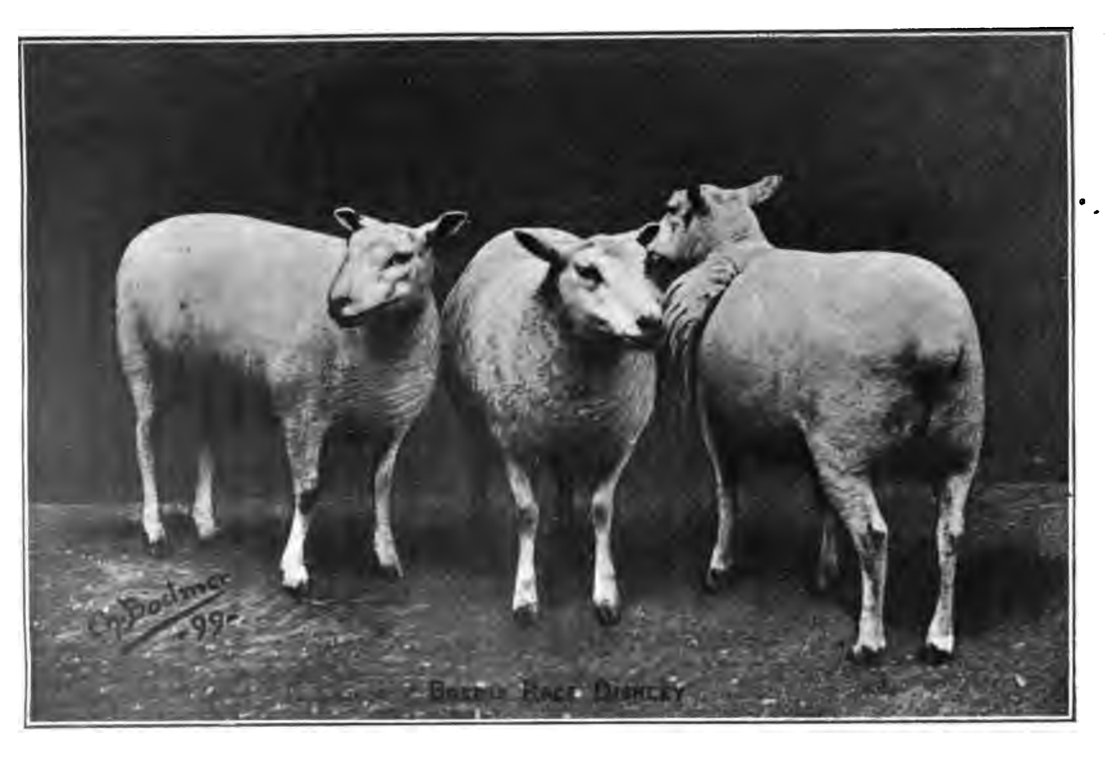


Fig. 27. — Brebis Leicester.

En Angletere les Leicester vivent en pleine liberté, couchent nuit et jour dehors, exposés aux pluies d'un climat doux mais constamment humide; ces animaux importés en France supportent difficilement le régime des bergeries fermées, les longs parcours, la poussière, la chaleur.

L'humidité est sans influence sur ce mouton, il peut vivre et prospérer partout où la nature du sol permet de riches cultures; son domaine n'a d'autres limites que celles des maigres pâturages; une nourriture abondante et choisie lui est nécessaire, surtout dans son jeune âge, pour maintenir la correction de ses formes.

Les Dishley produits dans les contrées du nord de l'Angleterre et en Écosse se distinguent, sous le nom de « Border-Leicester » par leur vigueur, leur corpulence, la perfection des formes, le poids et la qualité de la laine.

Le Leicester a joué également un rôle considérable dans le perfectionnement des variétés ovines anglaises et les croisements avec le Cotswold, le Lincoln ont permis de créer des types ovins unissant à la rusticité et aux qualités propres des souches mères la finesse, la précocité, l'aptitude à l'engraissement du Dishley.

Le sang Leicester s'étendit jusqu'aux frontières de l'Écosse par l'intermédiaire des éleveurs G. et M. Culley (1767), Thompson de Lillburn et Grey de Dilston; il y avait même dans ces régions deux familles de Dishley : « les têtes bleues » et les « jambes rouges ». Les Leicester à tête bleue n'étaient pas appréciés et passaient pour être délicats à l'agnelage et dépourvus de laine sur la tête, ce qui les rendait le plus sensibles aux mouches ; ils étaient plus légers dans leurs toisons que « les jambes rouges », mais ceux-ci, par contre, étaient plus beaux, plus longs et se nourrissaient mieux.

Importés dans les Shetland, les Dishley produisirent avec les pauvres brebis indigènes, donnant des moutons de 4 livres le quartier à trois ans et dépouillant 2 livres de laine, des agneaux précoces estimés par les marchands du Sud pour la qualité de leur viande.

Le croisement a également amélioré le type indigène d'Orkney; ces moutons vivaient sur les bords de la mer et

« étaient l'effroi des côtiers les jours où ils arrivaient » (Dixon).

Dans ces deux groupes d'îles, on produit également des demi-sang Dishley et Cheviot; les Cheviots ont été introduits vers 1820 à Caithness.

Dans les 20 paroisses de Kindcardweshire les Dishley sont croisés avec les Cheviots et les Black-faced.

Les Leicester peuvent se maintenir à une altitude de 500 mètres sur les collines de Seidlaw, tandis que les Southdown ne pourraient vivre que dans une région plus basse.

Grâce aux achats réguliers de béliers Dishley effectués par Sir Tatton et Sir Wiley parmi le troupeau de Bakewell, les Leicester se répandirent dans les comtés de Durham et de York, où ils améliorèrent les populations des ovidés Teeswater à ossature et à laine grossières, au point de faire disparaître complètement le type indigène.

L'élevage des métis est généralisé dans le Lanarkshire; les marchands anglais amènent des béliers de Leicester et remportent des brebis à tête noire dans le Yorkshire pour les croiser à leur tour avec les Dishley.

Il y a donc un curieux échange réciproque de reproducteurs en vue de produire des premiers métis d'une exploitation avantageuse.

Les Dishley ont contribué largement à l'amélioration du bétail ovin de l'Islande, les anciennes races indigènes peu améliorées ont presque complètement disparu; les Leicester s'accouplent bien avec les brebis irlandaises, ils en réduisent la taille en augmentant le poids de la laine et l'aptitude à l'engraissement. Cependant, les éleveurs irlandais cherchent actuellement à obtenir un peu plus de taille. Les Cotswold, les Lincoln n'ont pas réussi, dans les croisements, les Shropshire ont été avantageusement préconisés bien qu'ils aient contre eux leur laine.

L'élevage du Dishley pur est difficile à réaliser en Irlande, le climat est trop humide, les brebis sont moins bonnes laitières et les agneaux doivent être largement alimentés; les Shrops au contraire peuvent s'élever comme race pure.

Les Leicester furent exportés au Canada et croisés avec les populations indigènes d'origine Mérinos ou Métis-Mérinos; les

premiers sujets importés appartenaient à la famille des « Bakewell »; on leur reprocha bientôt de donner une toison insuffisamment serrée à laine grossière et cassante au peigne ; ces défauts disparurent dans les produits du croisement avec les types indigènes. Les éleveurs canadiens réalisèrent également un type de Dishley plus ample à toison de meilleure qualité et plus rustique. Dans les parties de la province de Québec qui bordent le Vermont et l'État de New-York on rencontre des croisements Cotswold; Shrops, Hampshire, etc.

L'importation de Dishley en France fut réalisée en 1825 par deux fermiers anglais, MM. Hunt et Breewister, à l'instigation de la famille Benoit d'Azy. Ces Dishley passèrent entre les mains d'un cultivateur des environs de Nevers, M. Ladrey, puis le troupeau fut dispersé non sans avoir laissé des traces de son passage dans les fermes du voisinage. Depuis, l'élevage s'est développé en France dans une proportion considérable. Les Dishleys français offrent toutes les qualités de précocité, de rectitude de conformation présentées par leurs congénères anglais. Ces ovidés ont également servi à la création des populations ovines Dishley-Mérinos dont l'exploitation est très en faveur dans certaines régions de la France.

Variété de Lincoln.

Dans les comtés de la côte orientale de l'Angleterre, Cambridge, Norfolk, Lincoln, s'étendent de vastes plaines marécageuses converties en gras pâturages où vivait une population ovine remarquable par sa taille et sa toison, la race de Lincoln. Ellis écrit en 1749 que « le Lincoln était le plus grand et le plus volumineux de tous les moutons et donnait le produit maximum de laine bien que ses jambes et son ventre en fussent dépourvus ».

Le type primitif du mouton Lincoln était d'une conformation peu correcte, « le corps était long, étroit et débile, les brebis pesaient de 14 à 20 livres par quartier, et les moutons de trois ans, de 20 à 30 livres; la tête blanche était dépourvue de cornes, les jambes blanches et fortes, l'ossature grossière, la peau

épaisse; la laine, longue de 25 à 45 centimètres, formait des toisons de 8 à 14 livres couvrant une viande de médiocre qualité » (Culley).

En même temps que Bakewell améliorait le type Dishley, les éleveurs du Lincoln s'efforçaient de perfectionner également les ovidés du Lincolnshire et les rapports entre les cultivateurs rivaux de ces deux régions furent parfois dépourvus de toute urbanité.

Des polémiques violentes s'élevèrent bientôt entre les éleveurs des Leicester et des Lincoln pour déterminer la suprématie de l'un des types sur l'autre (1).

L'effort des éleveurs du Lincolnshire portait principalement sur l'amélioration de la laine, la conformation et la précocité; les rendements à la boucherie furent un peu négligés.

Plusieurs éleveurs tentèrent de croiser les brebis Lincoln avec les brebis Dishley ; les premiers métis gagnent aussi de la taille, de la laine tout en conservant l'aptitude à l'engraissement des Dishley, mais les métissages poursuivis entre les produits obtenus donnèrent peu de résultats satisfaisants, les moutons devenaient rapidement grossiers.

Les ovidés Lincoln se distinguent des Dishley par le développement de la conformation générale ; la taille est plus élevée, les dimensions plus fortes, le poids plus considérable, les porportions restant à peu près semblables.

Les moutons Lincoln ont le chanfrein busqué et portent sur le front une touffe de laine qui ne se présente pas chez les

(1) Bakewell prétendit un jour que le Lincoln « contenait une pleine brouette de déchets et mangeait plus qu'un bœuf ». Voyant un bélier du Lincoln d'une correction remarquable, il affirma qu'il avait certainement du sang de Dishley. — « Si je pensais, répondit l'éleveur du Lincolnshire, qu'il ait seulement une goutte de votre sang; je le piquerais dans le nez ou dans l'œil pour le faire partir. — Évidemment, répliqua Bakewell, il a du sang de Dishley. Je le reconnaîtrais au toucher dans les ténèbres. Et d'ailleurs une oie peut-elle produire l'aigle. » M. Chaplin, éleveur de Lincoln, écrivit un jour à Bakewell : « Les petits moutons sans cornes de l'espèce Durham, sans taille, sans longueur et sans laine, que vous avez eu l'habileté d'imposer au monde, je les ai toujours considérés comme des animaux sans profit. »

Dishley; on remarque aussi parfois des taches noires aux oreilles et aux lèvres.

La laine des Lincoln est très longue et possède un brillant particulier qui l'a fait rechercher pour la fabrication de certains tissus (alpaga), les toisons pèsent jusqu'à 6 kilogrammes.

Grâce à la fertilité des herbages et à la propension à l'engraissement, on obtient des animaux de boucherie remarquables, les béliers atteignent parfois le poids de 130 kilogrammes. Les rendements à la boucherie sont diminués par la présence du manteau de graisse sous-cutanée, et la qualité de la chair est médiocre.

Les moutons Lincoln se sont répandus en grande quantité dans l'Australie et l'Amérique méridionale, leur élevage est très en vogue actuellement dans la République Argentine où ces reproducteurs sont croisés avec les Mérinos.

Variétés allemandes.

Selon le centre de production, on désigne ces moutons sous les noms de Franconiens, Westphaliens, Bavarois, Wurtembergeois, Rhénans, etc.; ils constituent, par opposition aux variétés améliorées introduites, les *races locales*, *de pays* (Zaubelschaf, Landschaf).

Le type général, quelle que soit la provenance, est du même ordre avec une taille élevée, un corps haut et mince, une ossature développée. Des taches noires sont nettement visibles sur la face et sur les membres.

La conformation s'est améliorée en Westphalie par suite d'un élevage attentif et d'une alimentation plus intensive; les membres sont réduits, le tronc amplifié, la tête plus fine, le poids vif est élevé et les rendements à la boucherie remarquables.

Les Franconiens, les Rhénans, les Wurtembergeois sont de taille relativement faible, les Franconiens et les Rhénans sont plus grands. Les troupeaux de l'Alsace se rattachent à ce dernier type.

II. — RACE DES PAYS-BAS.

Ovis Aries batavica.

Caractères zootechniques. — La brachycéphalie est très nette, le front large, peu bombé, forme une surface presque plane avec les arcades orbitaires peu saillantes. Aucune dépression n'existe à la racine du nez. Les chevilles osseuses sont absentes ; les sus-naseaux unis en voûte plein-cintre ; la face est triangulaire et allongée.

La taille oscille entre $0^m,65$ et $0^m,70$; la tête est relativement forte avec des oreilles courtes, larges et horizontales. Le corps, soutenu par des membres peu développés, est bien musclé et près de terre. La toison couvre la nuque et le commencement des joues, mais fait défaut sur le ventre et les membres, elle est constituée par des brins d'un diamètre inférieur à $0^{mm},04$ formant des mèches pointues. On n'observe aucune tache noire ou rousse sur la peau. L'aptitude à l'engraissement est remarquable, mais la viande est de saveur peu délicate, le tempérament est rustique et ne redoute pas l'humidité.

Aire géographique. — La race des Pays-Bas peuple actuellement les deux rives de la mer du Nord, l'île de Texel, les comtés de Kent et de Sussex en Angleterre.

Quelques sujets importés d'Angleterre en 1774 aux environs de Boulogne par M. Delporte, et en 1819 aux environs de Dieppe par M. Wollaston, un certain nombre d'introductions ultérieures ont pu déterminer la création de quelques populations ovines de ce type dans le Bourbonnais et la Normandie.

Le berceau semble pouvoir être placé dans quelque partie des Pays-Bas, vraisemblablement sur la partie la plus élevée qu'est l'île de Texel (Sanson).

Dans l'ensemble cette race comporte un nombre peu considérable de variétés ; son habitat n'étant pas étendu et la concurrence des races voisines réduisant sans cesse leur contingent.

Variété du Kent.

On connaissait les moutons de cette variété sous la dénomination de race de Romney-Marsh par suite de leur habitat sur l'ancien marais aujourd'hui desséché de Romney. La stature était élevée, avec un squelette fort, des membres longs. La plupart des sujets présentaient un cornage assez développé, la conformation était peu régulière et la précocité faible (1).

Les caractères particuliers de cet ovin étaient d'une part l'absence à peu près absolue du suif dans la viande, et, d'autre part, le maintien de l'abondance de sa toison dans les pays où on l'exporte (Thornton).

La population primitive du Romney-Marsh était de forte taille, de poids élevé, sans atteindre cependant les dimensions des anciens Lincoln ou Teeswater, la viande était de qualité supérieure.

Cette variété méritait les efforts effectués par Richard Gond en vue d'améliorer, par sélection pure ou grâce à quelques infusions de sang Leicester, la conformation primitive. Le type actuel, quel qu'ait été son mode de formation, est parfaitement fixe et défini.

Le mouton du Kent est d'une constitution exceptionnellement robuste qui lui permet d'habiter une contrée froide comprenant même une région marécageuse, le Romney-Marsh, et des plateaux élevés battus par les vents de la mer.

Il y a quatre-vingts ans quelques essais de croisement furent tentés avec le Lincoln et le Dishley, mais sans aucun succès, la nécessité de résister au climat rigoureux et la crainte d'introduire le suif chez des sujets qui en étaient dépourvus, amenèrent promptement l'abandon de ces essais (M. de Chauvelin).

Les éleveurs se sont attachés à faire disparaître les légers défauts présentés par le mouton du Kent; le rein plus droit,

(1) Le nom de New-Kent, établi par Mallingié, est totalement ignoré en Angleterre et doit être abandonné.

l'attache de la queue plus haute, le gigot plus plein, la laine plus fine sur les côtés ont réalisé un type ovin régulièrement conformé ; on s'efforce d'obtenir plus de laine sur la face à l'exemple des Schops.

Ces perfectionnements ont été obtenus par sélection pure.

La taille de ces sujets améliorés est la même que celle des Dishley ; les formes sont identiques ainsi que la précocité et l'aptitude à l'engraissement ; le corps cylindrique du Kent est peut-être dans l'ensemble un peu plus allongé que celui du Dishley. La même légère supériorité se révèle dans les rendements à la boucherie, lorsque les animaux sont abattus ; le Dishley est en général « plus trompeur » que le Kent qui présente plus de graisse que le Leicester où les dépôts adipeux sont surtout en couverture. La chair des Kent passe pour être plus fine que celle du Dishley et n'offre pas le goût de cette dernière variété. Il faut ajouter qu'Yvart après un élevage comparatif des Dishley et des Kent à Alfort, s'est montré d'une opinion contraire et attribue plus de valeur aux Dishley.

La toison du Kent est moins grossière, plus fermée, les brins sont plus égaux. Quant à la faculté que présenteraient ces moutons de résister mieux que les Dishley à la chaleur et à la marche, il n'en est rien ; les uns comme les autres exigent la fraîcheur, le repos et une alimentation abondante pour être d'une exploitation rémunératrice.

Sous l'initiative de Mallingié, des Kent furent introduits dans quelques régions de la France, à la Charmoise (Loir-et-Cher), dans la Nièvre. Le troupeau célèbre de la Charmoise qui servit aux entreprises de croisement, d'où devait naître la variété charmoise, fut peuplé de moutons du Kent.

En Angleterre cette variété s'est peu étendue. Les Romney-Marsh sont croisés avantageusement avec les Dishley, mais on va rarement plus loin que le premier croisement, les deuxièmes métis passent pour supporter malaisément la marche imposée aux troupeaux par le régime général.

Variétés Hollandaises.

Il existe deux variétés hollandaises; la première peuple l'île de Texel et quelques régions de la Hollande septentrionale; la seconde habite les pâturages des digues de la Zélande où il n'est pas rare d'en rencontrer de nombreux troupeaux.

La taille de ces sujets est moyenne, le squelette est grossier et la conformation manque souvent de correction, les gigots sont plats. Peu précoces, les moutons hollandais pèsent en moyenne 70 à 80 kilogrammes quand ils sont gras, la viande est de médiocre qualité. La toison, longue et grossière, composée de brins d'un diamètre élevé, ne présente qu'une faible valeur.

III. — RACE DES DUNES.

Ovis Aries hibernica.

Caractères zootechniques. — La brachycéphalie est très nette, le front large et plat avec des arcades orbitaires saillantes. Les chevilles osseuses ont une base large, en triangle équilatéral, et se contournent en spires rapprochées. Les os du nez, à peine arqués vers leur partie moyenne, sont étroits et unis en voûte plein-ceintre ; la face est courte, triangulaire, à base large. La taille est comprise entre $0^m,60$ et $0^m,70$. La race dans son ensemble étant améliorée à divers degrés, le squelette est fin, les membres courts, le corps ample avec des gigots bien formés, la précocité est manifeste. La tête est fine avec des oreilles petites ordinairement dressées.

Un caractère des plus remarquables est constitué par la pigmentation de la peau, soit uniformément, soit par taches suivant des nuances noires ou ardoisées ou cuivrées. La tête et les membres sont toujours teintés.

La toison s'étend jusque sur le front et les joues, elle couvre le ventre et descend jusqu'aux genoux et aux jarrets. La laine, formée de brins irrégulièrement frisés d'un diamètre de $0^{mm},02$ environ, appartient à la catégorie des laines courtes, sa nuance est blanc-gris, les toisons brunes sont réputées comme peu résistantes.

Pouvant s'accommoder des pâtures en sols maigres, cette race supporte mal l'humidité, son aptitude à l'engraissement, ses rendements élevés, la qualité de sa chair la placent au premier rang parmi les animaux de boucherie.

Aire géographique. — De tout temps les moutons paissant sur les pâturages des dunes calcaires du sud de l'Angleterre et de l'Irlande étaient renommés et connus sous la dénomination de race des Dunes (*Down*, en anglais). Partie de ce centre originel, cette population ovine à gagné les sols de composition analogue dans les comtés de Surrey, Oxford, Worcester, Shrop, et même jusqu'au pays de Galles, l'Irlande

occidentale et les hautes terres de l'Écosse. Son aire géographique en Angleterre s'étend nettement, la race des Dunes refoule vers l'est et le nord-est la variété du Kent et finira probablement par s'emparer de toutes les terres assainies du centre de l'Angleterre, chassant devant elle la variété Dishley.

Des importations successives ont réussi à créer en Europe des troupeaux assez nombreux mais disséminés.

Variété Southdown.

La dénomination de Southdown (Dunes du Sud) indique l'habitat de cette variété qui peuple les collines calcaires s'étendant au sud de l'Angleterre sur une longueur de 80 à 100 kilomètres et une largeur de 6 à 8 kilomètres dans les comtés de Sussex, Hamp, Dorset, etc... Parmi les exploitations agricoles situées au pied de ces dunes on élève de 800 000 à 900 000 moutons, entretenus l'hiver dans les bergeries et paissant l'été les herbes fines et savoureuses des dunes calcaires.

Le type primitif était de petite taille, d'un poids peu élevé voisin de 25 à 30 kilogrammes et à toison fréquemment noire ; les mâles portaient de fortes cornes, le cou était long et mince, la poitrine étroite, la croupe courte et avalée, les membres relativement hauts; les moutons passaient pour très rustiques et très sobres mais peu précoces, l'engraissement ne pouvant avoir lieu avant trois ou quatre ans.

La toison peu tassée, en mèches courtes, pesait à peine 1^{kgr},500 à 2 kilogrammes ; la viande de ces sujets était réputée pour son goût fin.

Les Southdown furent tout d'abord l'objet d'un élevage attentif et rationnel dans le Sussex, leur pays originaire; grâce aux efforts de John Ellmann de Glynde, ces ovidés présentèrent sous une taille réduite une correction de formes déjà remarquable. Le véritable créateur du « type Southdown » fut sans contredit Jonas Webb. J. Webb naquit le 10 novembre 1796 à Great Turlow dans le comté de Suffolk, sur les confins du Cambridgeshire ; c'est seulement en 1822 que cet habile éleveur commença sa carrière agricole en devenant acquéreur de la ferme de Brabakam, à 15 kilomètres de Cambridge. La race ovine

exploitée dans la région était l'ancienne race de Norfolk. Jonas Webb avait acquis, par des essais déjà réalisés par son père, la conviction que les moutons Southdown étaient seuls capables, sur une terre médiocrement fertile, de produire par hectare la quantité maximum de viande et de laine ; à l'aide de reproducteurs achetés parmi les meilleurs troupeaux de



Fig. 28. — Bélier Southdown.

Sussex, il constitua ainsi un petit troupeau de Southdown qui servit de base à son élevage.

L'amélioration se poursuivit d'après les règles de la sélection la plus rigoureuse, aidée de la consanguinité et d'une alimentation intensive.

Afin d'éviter les inconvénients d'une consanguinité trop étroite, J. Webb avait eu soin d'acheter les reproducteurs du

Sussex parmi cinq familles différentes, et il s'efforça de toujours délimiter dans son troupeau cette distinction en cinq sangs différents.

Il faut noter également une curieuse pratique « d'appareillement » des mâles et des femelles, unis dans le but de corriger les défauts réciproques. Les brebis étaient réunies en plusieurs lots, chaque groupe présentant des caractères semblables de conformation, de précocité, etc.; on choisissait pour chaque lot le bélier possédant les qualités qui manquaient aux brebis (fig. 28).

La réussite de ces efforts fut d'ailleurs aidée par l'habileté de J. Webb, sa puissance d'observation et ses qualités exceptionnelles d'adresse et de persévérance.

C'est seulement en 1840, après dix-huit années de travail continu, que J. Webb montra ses moutons en public et put commencer la série de ses succès de concours. En 1856, à l'exposition universelle de Paris les Southdown attirèrent l'attention générale et J. Webb fit cadeau à Napoléon III de son bélier primé dont il avait refusé 500 guinées (13 125 francs).

L'élevage de Brabakam comprenait un troupeau de 700 brebis mères et d'un même nombre de jeunes agnelles; on comptait environ 400 béliers de différents âges parmi lesquels étaient choisis les sujets que J. Webb louait chaque année aux enchères au mois de juillet, quelques jours avant le concours de la Société Royale d'agriculture. Ces enchères étaient prétexte à des réceptions où J. Webb pratiquait l'hospitalité la plus large et la plus généreuse; tout adjudicataire d'un bélier pouvait, en doublant le prix de location, devenir propriétaire de l'animal. Les prix moyens de location étaient de 550 à 690 francs par tête; certains béliers de choix se louèrent jusqu'à 4 500 francs.

En 1860 J. Webb prit la résolution de vendre tout son troupeau; les 967 moutons produisirent la somme de 276 677 francs, soit près de 300 francs par tête.

Le Southdown amélioré par J. Webb présentait une conformation irréprochable; l'ancien type des Dunes du Sussex s'était développé, amplifié (fig. 29), le devant était plus large, plus profond, le quartier de derrière bien rempli avec de forts

gigots, l'ossature était fine, la précocité accusée. L'habile éleveur avait également porté ses soins à l'amélioration de la laine, les toisons étaient assez lourdes, la laine ferme, de bonne qualité, les brebis donnaient en moyenne 2kgr,500 de laine lavée à dos et les béliers 4 kilogrammes. J. Webb réfor-

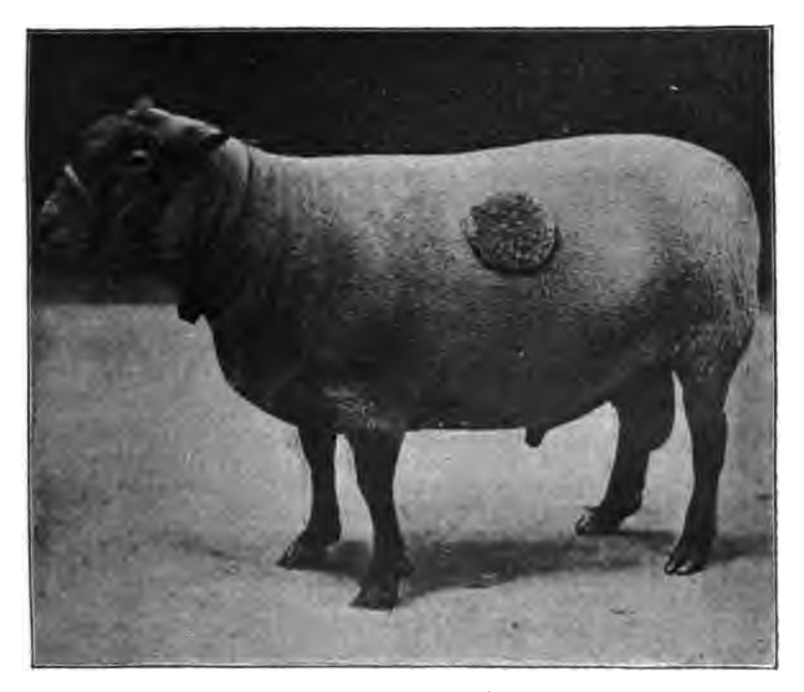


Fig. 29. — Bélier Southdown.

mait les animaux dont la première toison, l'agneau n'ayant pas été tondu, ne pesait pas 7 livres.

Le sang de Brabakam a toujours été considéré comme le plus pur et le plus recherché; c'est à ce troupeau que le comte de Bouillé puisa ses reproducteurs lorsqu'il créa l'élevage de Villars près Nevers.

Les Southdown présentent aujourd'hui un tronc ample, trapu, près de terre ; le dos est droit et large, la croupe droite, les membres courts et fins, l'ossature très réduite, la tête fine, le cou court.

La race a perdu sensiblement de la taille sous l'influence de cette évolution. Les femelles ont de 0m,55 à 0m,60, les mâles 0m,65, mais les poids vifs s'élèvent à 80 ou 100 kilogrammes chez les mâles dès l'âge de douze à quinze mois, et 60 ou 70 kilogrammes chez les femelles ; les rendements en viande nette ne sont jamais inférieurs à 60 p. 100, la viande atteint les prix les plus élevés sur les marchés de Londres.

La laine, composée de brins de 0mm,02 d'épaisseur en moyenne, est sèche, cassante et de peu de valeur ; le poids de la toison atteint 2 à 3 kilogrammes.

Bien qu'ayant perdu un peu de sa rusticité d'autrefois, la variété Southdown peut encore s'accommoder des situations médiocres ; elle est sujette au coryza.

Les Southdown se sont répandus en Allemagne, en France où cet élevage se pratique dans les conditions les plus favorables.

Variété de Suffolk.

L'ancien type du mouton du Norfolk, du Cambridge, du Suffolk était rustique et fort ; les deux sexes présentaient des cornes; le corps ample, volumineux, à membres longs et vigoureux, était couvert de toison tassée, à brins de moyenne longueur, la viande était très appréciée.

La variété de Norfolk a été lentement repoussée vers les régions élevées et remplacée par la race locale dite de Suffolk qui paraît résulter du croisement de brebis Norfolk armées de cornes avec des béliers Southdown améliorés.

A. Young vante, en 1797, les qualités de la laine et de la viande des moutons exploités et ajoute : « Comme les plus fameux troupeaux étaient autour de Bury-Saint-Edmunds, c'est avec raison qu'on a désigné ces animaux sous le nom de *race de Suffolk* ».

Le type ainsi constitué présentait la correction et l'ampleur des formes du Southdown alliées à la rusticité et la saveur de viande du Norfolk.

Les croisements furent vraisemblablement entrepris de 1800 à 1850 et le type est actuellement parfaitement fixé. Les avantages que ces ovidés présenteraient sur les Southdown seraient la plus grande largeur (1/3 en plus) et longueur du corps, une plus grande fécondité, une constitution robuste et une viande sans égale (1), peu garnie de graisse. Il faut observer cependant que les Suffolk sont plus hauts sur jambes que les Southdown, l'ossature est moins fine.

La couleur des membres devient noire de jais sur les côtes du Suffolk qui semblent être leur terre de prédilection.

Dès 1886 était instituée une société spéciale (Suffolk Sheep Society), destinée à maintenir la supériorité de l'élevage et à publier un Floock-Book qui comprend actuellement 2000 inscriptions.

La « Suffolk Sheep Society » applique dans ses concours la méthode des points dont nous avons déjà vanté les avantages. L'établissement de ces cotes nous permettra de distinguer nettement les caractères typiques du Suffolk.

	Points.
Tête : Sans cornes. Face noire et longue, bouche assez fine, surtout chez les brebis (une petite quantité de laine d'un blanc pur sur le front n'est pas une incorrection). Oreilles de moyenne longueur, noires, de texture délicate. Yeux grands, clairs et brillants..............................	25
Cou : Bien attaché, de longueur moyenne................	5
Épaule : Large, inclinée..................................	5
Poitrine : Ample et profonde............................	5
Dos et reins : Longs, plats, bien couverts de muscles. Queue large, attachée haut, cuisse épaisse bien descendue	20
Jambes et pieds : Droits et noirs avec un squelette mince et fin, couverts de laine au niveau du genou et du jarret. Jambes de devant bien écartées. Jambes de derrière bien remplies de viande..................................	20
Ventre (et scrotum chez les béliers) : Bien couvert de laine.	5
Toison : Serrée à brins fins, de moyenne longueur, brillants, sans tendance à s'emmêler ensemble et à se feutrer en nattes.	10
Peau : Fine et souple..................................	5
Total.....................	100 (2)

(1) Lettre de M. le marquis de Bristol, à Ickworth Park, Bury-St-Edmunds (1891).

(2) Nous avons tenu à donner en détail cette échelle de points

Les Suffolk ont été importés en Autriche, Allemagne, Suisse, France, Amérique du Nord et du Sud, dans les colonies anglaises, etc.

L'exploitation dans la plupart des fermes du Suffolk, du Norfolk et au Cambridge comprend à la fois la reproduction, l'élevage et l'engraissement.

On peut remarquer une certaine tendance à allier aux Suffolk black-faced (à tête noire) des types Cotswold. Le mode de reproduction suivi s'appuie à la fois sur la sélection et le croisement. La sélection s'opère en choisissant les plus beaux béliers et en engraissant toutes les brebis qui paraissent défectueuses. Le croisement se poursuit parfois d'une façon originale : on emploie parfois des béliers provenant d'un croisement Cotswold et Suffolk, de sorte que les produits sont des métis 1/4 Cotswold et 3/4 Suffolk. L'époque fixée pour la vente à Newmarket oblige à vendre les agneaux fin février ou courant de mars ; la lutte commence donc en octobre et dure cinq semaines. A cette époque le troupeau est au pâturage sur les chaumes, les jeunes trèfles et les turneps ; on lâche au milieu des brebis 4 à 5 béliers qui sont remplacés tous les deux à trois jours ; la monte se fait donc en liberté et on a coutume de peindre le poitrail du bélier en bleu ou en rouge suivant que c'est un Suffolk ou un Cotswold ; on se rend compte ainsi, grâce aux marques laissées sur l'arrière-train des brebis, des types unis et du nombre de saillies effectuées par chaque mâle ; mais pour assurer des saillies fécondes on laisse les brebis en troupeau, de sorte qu'il en résulte, en dehors de l'épuisement des mâles, une certaine incertitude au sujet des alliances des brebis présentant à la fois les marques bleue et rouge.

Durant la gestation les brebis suivent le régime général ; les parturitions doubles sont très fréquentes et un troupeau de 200 brebis donne en général 300 agneaux ; les éleveurs attribuent ce résultat à l'emploi de l'avoine consommée au moment de la lutte.

parmi tant d'autres employées en Angleterre, pour bien marquer avec quel soin attentif et raisonné les éleveurs insulaires poursuivent l'amélioration de leur bétail ovin.

Pendant les huit premiers jours les agneaux seront placés dans les prés avec leurs mères qui reçoivent comme supplément de ration du tourteau de lin; on les met ensuite dans les champs de fourrages verts en commençant par les ray-grass. L'amputation de la queue et l'émasculation sont pratiquées à l'âge de trois semaines. Très bien nourries, les brebis allaitent parfois leurs deux agneaux; le sevrage a lieu fin juillet, le lait des mères tarit et les jeunes s'accoutument graduellement au régime végétal; conduits sur les fourrages disponibles, ils sont ensuite vendus à Newmarket au prix de 30 à 45 francs.

Les sujets conservés suivent le régime général des moutons, mais en restent séparés jusqu'à l'âge de dix-huit mois.

Le régime du troupeau comprend l'existence aux champs nuit et jour toute l'année, la rusticité naturelle du type permet ces conditions d'existence; les haies d'aubépine et d'églantiers seules les protègent du vent et des pluies.

L'alimentation comprend des fourrages verts l'été, des turneps et des rutabagas l'hiver; les animaux à l'engrais reçoivent des tourteaux.

La laine est lavée à dos dans la dernière quinzaine de mai et la tonte a lieu quinze à vingt jours après ; le poids moyen d'une toison est de 2^{kg},15 (L. Dubois).

Les Suffolk alimentent les marchés de Falkenham, Norwich, Ipswich, Newmarket, Saint-Yves, ainsi que le « Caledonian-Road-Market » de Londres, leur viande estimée trouve toujours acquéreur à des prix élevés.

Actuellement les éleveurs anglais tendent à amplifier la conformation du Suffolk et à obtenir des sujets très gros et très lourds; par des croisements avec le Shropshire on essaie d'augmenter la toison sur la tête. La viande est abondante surtout aux cuisses, le dos est moins bon; la variété est en résumé d'une exploitation avantageuse pour la boucherie, à la condition de l'alimenter largement.

Variété Shropshiredown.

Les ovidés Shropshire sont de plus grande taille et de conformation plus massive que les Southdown, qualifiés parfois

ironiquement par les Anglais eux-mêmes de « aristocratique type », de « fashionnable race ».

On dit encore couramment : le Southdown est « le mou-



Fig. 30. — Mouton Shropshiredown.

ton du lord », le Shrop est « le mouton du paysan ».

Le type originaire des Shropshire paraît provenir des ovidés des comtés de Shrops, Strafford. Cannock Chase dans le Straffordshire était le séjour d'une variété de moutons amples et lourds d'où descendaient les meilleurs troupeaux actuels, améliorés par sélection attentive ; c'est ainsi que le défaut d'une légère faiblesse en arrière de l'épaule a été complètement



Fig. 31. — Brebis Shropshire.

corrigé. La renommée de ce type s'établit dès 1850, après son exposition dans le *Royal Show Yard* de Gloucester; c'est seulement en 1859 que la *Royal Agricultural Society* d'Angleterre attribua une catégorie spéciale aux Shrop qui représentent actuellement la population ovine la plus considérable d'Angleterre:

Les moutons Shropshire semblent jouir actuellement d'une certaine faveur dans les régions à culture intensive et à climat variable où d'abondantes ressources fourragères sont disponibles.

La toison est fine et compacte; le corps long, profond et large; la viande de bonne qualité; l'engraissement facile et la précocité assurée; les brebis sont prolifiques et la variété dans son ensemble est rustique et résistante; le type est actuellement fixé et parfaitement homogène.

Le bélier Shrop doit présenter une tête bien développée avec un cou musculeux, un corps ample et régulièrement conformé; la peau doit être de couleur « cerise »; le museau et les pieds « noirs » et non « couleur de suie » ou « rouille brune » sans taches blanches, la tête est garnie de laine. On écarte de la reproduction les sujets à laine noire ou à peau brune. La toison est de bonne qualité (fig. 30 et 31).

La variété est rustique et prolifique; on obtient en moyenne 150 à 175 agneaux pour 100 brebis, l'allaitement se poursuit aisément. Les Shrop sont précoces et les moutons sont prêts pour la boucherie dès dix ou douze mois après engraissement facile et économique, la viande est estimée. La taille des béliers est de 70 centimètres, celle des brebis 65 centimètres; le poids vif des sujets engraissés atteint 120 à 130 kilogrammes à quinze mois pour les béliers et 80 à 100 kilogrammes pour les brebis; la toison pèse de 3 à 4 kilogrammes.

La facilité avec laquelle ce mouton s'adapte aux sols et aux climats les plus divers, a aidé son extension dans les comtés du nord, du sud, de l'est, de l'ouest, sur les montagnes d'Écosse, sous le climat humide de l'Irlande, dans le pays de Galles.

Exportés dans le Kent, le Surrey, le Norfolk, dans des conditions de milieu différentes de celles du Shropshire, ces ovidés ont donné d'excellents résultats.

Les béliers Shrop sont parfois croisés avec les brebis

Dishley afin d'obtenir des premiers métis aussi pesants que les purs Leicester, s'engraissant plus vite que les Shrops et donnant 1 livre 1/2 ou 2 livres de laine en plus par toison; les bouchers de Londres recherchent ces moutons (moutons « au pied noir »), la chair maigre du Shrop corrigeant le dos parfois trop gras du Dishley.

Les croisements Shropshire-Mérinos donnent des sujets bien bâtis, couverts d'une fine toison, précoces et robustes.

On va rarement dans les métissages au delà du premier croisement (croisement industriel); cependant M. Meire, un des plus célèbres améliorateurs de Shrops, a d'abord utilisé le Dishley pour donner aux Shrop le dos gras, puis le Southdown pour brunir la face.

Les Shrop ont été importés aux États-Unis, au Canada, dans l'Amérique du Sud, la République Argentine, dans les colonies australiennes, au Cap, à la Jamaïque, etc.

Les éleveurs anglais recherchent actuellement des toisons s'étendant jusque sur la tête et en laissant simplement le cercle des yeux et le museau noirs, répondant en cela à la demande des Américains et des Australiens. Les animaux, sauf les agneaux, ne reçoivent aucune alimentation en dehors du pâturage ; les brebis sont poussées à un état d'engraissement assez marqué et se maintiennent ainsi en Australie malgré la pauvreté relative des herbages et la chaleur. Dans le comté de Salop on élève un type plus fin et plus noble qu'à Tamworth, et dans le Warwickshire (Broderman).

La variété Shrop est en définitive une des variétés anglaises les plus en vogue actuellement.

Variété Hampshiredown.

La variété Hampshiredown appelée également autrefois « West Country down », peuple les terrains à formations crayeuses des comtés de Berk, Kant, Wilt, Dorset; on la rencontre aussi dans le Sussex, le Surrey.

Ces populations ovines améliorées résultent vraisemblablement du croisement de l'ancienne variété à cornes développées et à face blanche du Hampshire et du Wiltshire avec le type

Southdown. Au début de cette période de perfectionnement du type ovin, l'orientation de l'élevage était mal définie et chaque agriculteur améliorait à un point de vue particulier, les uns la qualité de la laine, les autres le développement du corps, la précocité, etc.

De 1815 à 1835, les ovidés de cette variété présentaient des types peu homogènes; les moutons du Wiltshire étaient plus largement charpentés, moins nettement marqués à la face et aux membres que les moutons du nord, du comté de Hamp.

Vers 1845 les éleveurs unirent leurs efforts en vue d'affirmer la finesse, l'harmonie des formes, la précocité et l'aptitude à l'engraissement des ovidés de cette variété. Humphrey, de Oakash près Newbury, eut le premier la gloire de réaliser le type parfait du mouton du Hampshire, grâce à de judicieux croisements avec les sujets les plus forts et les plus trapus du troupeau de J. Webb.

Comparé au Southdown, le Hampshiredown présente une plus grande taille, un développement plus considérable, une constitution robuste.

La tête de nuance foncée est volumineuse, l'ossature plus lourde et plus grossière, les jambes plus longues et plus fortes, la laine forme des toisons d'un poids moyen de 2 kilogrammes lavées à dos.

L'ancien type, d'aspect indolent et inesthétique, s'est transformé peu à peu en un mouton à conformation plus correcte avec une tête plus légère, des oreilles moins longues non tombantes, les toisons colorées ont été soigneusement éliminées.

On distribue aux brebis portières, en dehors des fourrages, 500 grammes de grains ou d'aliments concentrés; les agneaux naissent en janvier-février, un mois avant les Oxford et deux mois avant les Shrop. Le mouton Hampshire à forme ramassée est excellent pour la boucherie, mais la production d'une trop grande quantité de viande musculaire paraît cependant coûteuse (Bröderman).

Dans le comté de Hamp les brebis reçoivent le bélier en août et vivent ordinairement sur regain de trèfle ou sur sainfoin; pendant la nuit on les parque sur colza et turneps. Lorsque ces dernières racines fourragères viennent à man-

quer on les remplace par les rutabagas depuis octobre jusqu'à l'époque de l'agnelage (février). Dès qu'arrivent les temps pluvieux et les gelées, on distribue aux animaux des racines avec du foin et de la paille hachés ensemble en égale partie.

Après l'agnelage les brebis reçoivent des betteraves avec du foin haché durant une dizaine de jours; les mères des agneaux mâles ou des jumeaux ont parfois une ration supplémentaire de 450 grammes de tourteau. Passé ce délai, brebis et agneaux vont sur les turneps jusqu'au 20 mars, pour passer ensuite aux prairies, ray-grass, seigle, etc.; les agneaux sont sevrés en mai.

Les agneaux castrés sont vendus en août, leur poids moyen est de 60 kilogrammes, le prix moyen est de 40 à 50 francs par tête, les moutons engraissés peuvent atteindre des poids considérables.

Le comté d'Essex paraît ne pas convenir aux Hampshiredown, mais les habitants des comtés de Devon, de Cornwall élèvent ces moutons purs ou croisés avec succès. Dans le Warwickshire on croise fréquemment les brebis de Dishley avec le bélier de Hampshiredown ; les agneaux obtenus pèsent parfois 20 livres le quartier en avril.

Variété Oxfordshiredown.

La création de cette variété ovine est due aux efforts des éleveurs Druce de Eynsham, Gillett de Southleigh, Blacke de Stanton Harcourt, et Twynham de Hamsphire qui résolurent de réaliser un type ovin unissant au poids des moutons à longue laine les qualités des « down ».

Ces alliances étaient pratiquées depuis longtemps par les fermiers de ces régions, mais le manque d'orientation dans ces tentatives tendait à produire des métis sans harmonie et sans homogénéité de type. La variété Oxfordshiredown résulterait de croisements poursuivis entre le bélier Cotswold et les brebis Hampshiredown ; quelques auteurs prétendent qu'un peu de Sussexdown, ancêtre direct des Southdown, aurait été introduit dans ces unions.

Jusqu'en 1850 les métis créés s'appelèrent des « down

Cotswold », on les dénomma Oxfordshiredown ou Oxforddown dès que le facies général put être fixé ; c'est en 1862, au concours de Battersea, qu'une classification spéciale fut créée pour la première fois, bien que le jury objectât le manque d'uniformité du type. Les années suivantes, l'amélioration de l'élevage permit de constituer une variété nettement



Fig. 32. — Bélier Oxfordshiredown.

définie et qui peut se caractériser ainsi (fig. 32 et 33).

La tête, de couleur foncée, est couverte de laine et le front orné d'un toupet ; le corps, largement développé, est soutenu par des jambes fortes, relativement courtes, de couleur foncée.

Ces ovidés sont très robustes et très précoces ; soumis dès leur naissance à un bon régime, ils pèsent à un an 80 kilogrammes environ et fournissent une viande estimée.

BREBIS OXFORD-DOWN

Ch. Dorimer Phot.

Fig. 33. — Brebis Oxfordshiredown.

La laine est de bonne qualité et forme de lourdes toisons assez fermées, du poids moyen de 7 livres.

Les brebis sont vigoureuses et prolifiques (100 brebis donnent en générai 130 à 150 agneaux). On peut reprocher à ce type quelque variabilité de caractères zootechniques ; on s'efforce de fixer la coloration brun-gris de la tête et des membres, la nuance chocolat est tolérée ; on se garde avec soin des têtes noires et des poils noirs sur les autres parties du corps.

La laine est plutôt raide que brillante, peut-être trop ouverte et par suite subissant l'action de la pluie, du soleil ; le poids de $3^{kg},500$ est considéré comme normal pour les toisons.

L'ossature est encore un peu forte, le cou grêle, les cuisses insuffisamment développées (Bröderman) ; cependant le dos est large et plein. La pleine maturité des Oxford ne s'obtient qu'au prix d'une alimentation abondante dans les parcs ; on réalise aussi des sujets appréciés notamment pour les croisements industriels, par alliance avec des brebis de variétés peu améliorées.

La grosseur et le poids des Oxford varient d'ailleurs suivant les troupeaux.

La variété Oxforddown est particulièrement adaptée plein air et supporte bien le parc ; le troupeau est entretenu la plupart du temps sur les terres arables. Les moutons consomment : en janvier, février : chou-raves, rutabagas, turneps ; — betteraves en mars ; — en avril : betteraves, avoine d'hiver, seigle, trèfle ; — en mai : trèfles et vesces ; — en juin : vesces ; — en juillet et août : vesces, trèfle et choux ; — en septembre : choux et colza ; — en octobre : colza, turneps précoce, moutarde ; — en novembre : turneps, et chou-rave ; — en décembre : chou-rave, rutabagas.

Les saillies ont lieu en août ; les brebis sont alors classées par lots correspondant à chacun des béliers utilisés. Elles parcourent ensuite les chaumes et sont parquées le soir sur colza ou sur choux ; on regarde comme dangereuse la coutume de donner beaucoup de turneps avant l'agnelage.

Avant la mise bas, les brebis sont emmenées dans les cours où elles reçoivent du foin, du tourteau de coton et une petite quantité de racines (Léouzon).

Variété Black-faced.

Les moutons Black-faced, littéralement : à tête noire, dénommés encore « Scotch heat sheep », habitent les contrées les plus froides et les plus rudes de l'Écosse, jusqu'aux îles Arran, Isley, Jura, etc.

La partie montagneuse du Northumberland a été progressivement peuplée de Black-faced, ainsi que le Westmoreland, le Cumberland, le Lancashire qui possède une variété spéciale, le Merionetshire où on les croise avec les variétés indigènes.

La tête et les membres sont noirs ou presque noirs, le chanfrein busqué, les cornes très développées enroulées en volutes lâches ; la conformation régulière avec la poitrine profonde, la côte est parfois un peu plate.

Les agneaux naissent toujours avec les extrémités noires, ce n'est qu'avec l'âge que le fond noir se mélange de taches blanches.

La laine demi-longue est assez grossière, peu fournie et rude au toucher et ne vaut guère que la moitié du prix de la laine des Cheviots qui peuplent également l'Écosse. Les toisons pèsent 2 à 3 kilogrammes en suint et 1^{k},500 lavée à dos.

Le poids moyen des moutons est de 30 à 40 kilogrammes dans les conditions ordinaires et sous le régime pénible des Highlands; bien nourris, ces moutons peuvent peser 60 à 80 kilogrammes, la chair est fine, délicate, d'un fumet particulier.

Les croisements réalisés avec les divers types ont rarement donné des résultats; non seulement les variétés améliorées, mais les Cheviots s'allient mal avec les Black-faced. Ces métis sont de conformation incorrecte, sans rusticité ni précocité. Les Black-faced devront donc être améliorés par sélection pure.

Il est difficile aux montagnards écossais (Highlanders) de se livrer à l'élevage ; le climat rigoureux nuit aux brebis portières et aux agneaux de lait ; la rapide croissance des herbages au printemps ne permet pas leur rationnelle utilisation par les brebis affamées par un long jeûne d'hiver.

Les pasteurs de la montagne vont donc acheter des antenais dans les comtés du sud de l'Écosse, notamment le Lanarkshire dont les agriculteurs des vallées (Lowlanders) se spécialisent nettement dans l'élevage et ne gardent chaque année que le nombre de brebis nécessaires au remplacement des forestières réformées.

Les éleveurs des hautes terres (Highlanders) gardent ces moutons deux à trois ans et les vendent à des engraisseurs des Lowlands. La division du travail qui donne en zootechnie de si féconds résultats est donc appliquée ici avec un esprit des plus judicieux.

Dans les comtés du sud de l'Écosse où l'élevage est l'unique spéculation, le régime général est celui du pâturage ; les parcours sont affectés, selon leur nature, aux brebis, aux agneaux sevrés ; des cultures arables sont jointes à chaque ferme non pour les récoltes des céréales toujours compromises par les froids rigoureux, mais pour assurer des ressources en turneps et en fourrages secs.

Les ovidés en pâture sont protégés par des abris réalisés par un mur circulaire de 2 mètres d'élévation entouré d'une ceinture d'arbres résineux destinés à briser les vents ; dans les terres humides on emploie le sapin de Norvège (spruce fir), dans les sols maigres et légers le pin d'Écosse, sur les rochers et les ravins le pin Laricio; le foin, les silos de racines sont placés à proximité de cet abri ; ces précautions sont indispensables ; l'hiver, des tourmentes de neige peuvent assaillir à l'improviste le troupeau.

Les antenais achetés dans les régions du sud sont soumis au dur régime du plein air dans des conditions d'existence des plus pénibles, l'alimentation étant souvent précaire ; les turneps sont rarement cultivés, et parfois on doit utiliser les branches des pins d'Écosse.

Les plus riches éleveurs mettent leurs moutons en pension durant les deux mois d'hiver chez les Lowlanders, au tarif de 1 fr. 80 à 2 fr. 40 par tête. Afin de protéger les ovins contre le froid et l'humidité, on enduit les toisons d'un mélange de beurre et de goudron ; la toison est cependant dépréciée par ces pratiques qui obligent à la réserver aux étoffes de couleur ;

on emploie également un mélange de résine, saindoux, beurre et huile de Gallipoli qui laisse la laine blanche après le lavage ; quelques éleveurs ont enfin tenté d' « habiller » les moutons de manteaux de laine grossière trempée dans le coaltar.

Sur le sol tourbeux des Highlands ne poussent que des bruyères et des herbes grossières ; les conditions climatériques pénibles associées à cette alimentation précaire assurent difficilement la précocité des sujets entretenus ; en fait, on ne livre guère les Black-faced avant trois ans, mais la valeur de la viande compense légèrement ce manque de précocité ; le goût particulier de leur chair, rappelant la saveur de la venaison, ne se développe pas avant dix-huit mois à deux ans.

La castration se pratique à des époques différentes selon la destination des agneaux ; si l'animal est destiné à la boucherie, on ne castre pas avant huit ou dix semaines, afin d'éviter que les cornes ne se retournant trop brusquement ne rentrent dans les yeux (F. de Guaïta) ; d'ailleurs un cornage bien développé atteste l'origine du sujet et est regardé comme un excellent indice par les bouchers. Si les pâturages sont fertiles, on peut cependant engraisser le sujet plus hâtivement et castrer les agneaux plus tôt.

Les croisements réalisés avec les variétés voisines ont donné jusqu'ici peu de résultats satisfaisants.

Les formes défectueuses et le manque de rusticité des métis proviennent surtout de l'insuffisance de l'alimentation des brebis portières durant l'hiver et des conditions précaires de l'alimentation des agneaux que leur origine rend plus exigeants. La faible quantité de lait que donne la brebis Black-faced est encore réduite par la traite partielle que pratiquent les bergers pour leur alimentation propre, ou la préparation du beurre utilisée à enduire les toisons.

Pratiqués dans des conditions plus rationnelles, les croisements peuvent, en réalité, réussir avec le Dishley, mais il importe de surveiller plus attentivement la production de ces métis moins rustiques et plus exigeants. On recherchera pour ces alliances des brebis en bonne condition ; les agneaux provenant des Dishley éprouvent les mères bien plus que ceux

de race pure, ils sont plus lourds et demandent plus de lait après le part (Wilson). Les béliers Dishley utilisés à ces croisements doivent être de bonne taille, couverts d'une toison fine et assez tassée, leur vigueur et leur activité doit leur permettre de suivre les brebis sur les montagnes.

La tête des reproducteurs mâles sera longue, étroite et nette afin de prévenir les difficultés au moment de la parturition ; on changera le bélier tous les ans, les agneaux la deuxième année ressembleraient davantage au type Black-faced qu'au type Dishley.

De l'avis des éleveurs autorisés, il serait possible d'arriver à une rapide amélioration des ovidés Black-faced, sous un climat plus doux ; il naît chaque année parmi le troupeau des sujets à toison plus fine et plus serrée que les bergers livrent immédiatement à la consommation, craignant une diminution de la rusticité ; sous un régime plus tempéré ces ovidés pourraient être avantageusement conservés et utilisés pour améliorer les qualités de la toison. La précocité pourrait également se manifester avec une alimentation moins grossière.

Un essai d'acclimatement des Black-faced en Bretagne a été réalisé en 1866 par Mme la princesse Baciocchi, dans son domaine de Korn-er-Houët (Bretagne) ; l'élevage de la race pure ne fut suivi d'aucun succès. Les croisements avec les Southdown et les Bretons donnèrent des résultats apparemment plus satisfaisants (1).

Dans les îles Hébrides, les Orcades, les Shetland on rencontre un type d'ovidé très rustique vivant presque à l'état sauvage parmi les tempêtes et les orages; insuffisamment alimentés sur les maigres pâturages, ils descendent parfois sur les grèves brouter du varech et passent pour se nourrir même de poisson desséché ; la peau est couverte d'un poil rude auquel se mêle une grande quantité de laine qui tombe au début de l'été pour former aux animaux dès l'hiver une précieuse fourrure que les insulaires arrachent au moment où elle va tomber pour en faire des bas et de la flanelle.

(1) Rapport de M. Lefèvre de Sainte-Marie, 1866.

IV. — RACE DU PLATEAU CENTRAL.

Ovis Aries avernensis.

Caractères zootechniques. — La brachycéphalie est moyenne, le front large et un peu bombé fait paraître les arcades orbitaires peu saillantes. Les chevilles osseuses à base étroite, mince, contournées en spirale serrée, ne se présentent que chez les mâles.

On peut constater une faible dépression au niveau de la suture fronto-nasale, les sus-naseaux presque droits sont unis en voûte ogivale. La face est courte, triangulaire, à base large.

La taille est en général petite ($0^m,40$ à $0^m,60$) ; avec des membres courts, le squelette est fin et les masses musculaires bien développées.

La peau est souvent pigmentée, la toison formée de brins courts et frisés, d'un diamètre toujours supérieur à $0^{mm},02$ constituant des mèches pointues, elle s'étend jusque sur la nuque, sous le ventre et jusqu'aux genoux et aux jarrets ; la laine blanche, rousse ou noire, est sèche et cassante.

Les sujets de ce type s'engraissent bien et donnent une viande savoureuse, le tempérament est très rustique.

Aire géographique. — Originaire des versants occidentaux du Plateau central (Sanson), cette race occupe le centre de la France, l'Auvergne, le Limousin, la Marche et l'Angoumois, c'est-à-dire les départements du Puy-de-Dôme, Cantal, Corrèze, Creuse, Haute-Vienne, Charente, Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vienne, etc.

La taille s'élève à mesure que la richesse des terres en calcaire augmente, les moutons auvergnats de $0^m,45$ à $0^m,50$, les sujets de la Charente atteignant $0^m,60$.

Variété Auvergnate.

L'élevage ovin est peu généralisé en Auvergne, l'humidité des herbages des vallées déterminant facilement la cachexie

aqueuse; la population ovine comprend surtout des moutons importés, venant s'engraisser dans les fonds des grandes cuvettes de montagne avant d'être dirigés sur les marchés de Paris et de Lyon.

Le type auvergnat n'est représenté nettement qu'aux confins de la Corrèze et du Lot; ces moutons présentent une taille moyenne, $0^m,45$ à $0^m,50$, avec une poitrine parfois étroite et un cou long et mince; les membres sont fins.

Généralement la livrée est noire, rousse ou blanche, marquée de nombreuses taches rousses, à la face et aux membres. La laine est sèche et grossière, sans grande valeur; le poids vif est d'environ 30 kilogrammes, les gigots sont petits, allongés et la viande quoique appréciée a une saveur un peu fade. Ils concourent à l'approvisionnement de Paris, avec les ovidés qui viennent également s'engraisser en Auvergne.

Dans le Puy-de-Dôme, existait une variété locale dite « rava », exploitée principalement entre Volvic, Rochefort, Pontgibaut; de petite taille, le rava était rustique et peu exigeant, à conformation ample et trapue. La tête petite, à chanfrein droit, était ornée de cornes développées; la toison, d'un poids de $1^{kg},500$, était très grossière et fort longue, les moutons pesaient 25 à 30 kilogrammes; cette population ovine s'est mélangée avec les moutons de la Corrèze et du Haut-Limousin où les ovins assez réputés se distinguaient par la présence d'un cercle noir autour des yeux; des béliers des Causses de Larzac ont même été importés, de sorte que le contingent ovin de l'Auvergne est des plus mélangés et des moins définis.

Dans le Cantal, on peut cependant distinguer la variété « Berrichonne du Cantal » provenant vraisemblablement des troupeaux transhumants de la Provence, qui atteignent jusqu'à la Lozère et, de là, le Cantal. La taille est petite, la conformation trapue, la tête large et carrée, le chanfrein busqué, les cornes spiralées; la toison, assez fine, pèse 2 à 3 kilogrammes. Dans l'arrondissement de Saint-Flour, ces moutons sont appréciés pour leur sobriété et leur aptitude à l'engraissement.

Le second type du Cantal est dénommé « rouergasse » ou « sauteur », il paraît se rattacher au type du Larzac (Lefour),

comme l'atteste sa tête large et sans cornes, aux oreilles longues et pendantes, un corps un peu étroit avec un cou long et mince, des épaules plates, des membres élevés et minces. La toison crépue, tassée et jarreuse, s'arrête à l'avant-bras au jarret et au ventre.

Le troisième type du Cantal est la variété *Clarcine*, originaire du Haut-Limousin ; de taille réduite, ces ovidés présentent une tête à chanfrein droit, à front nu, armé de cornes en spirales, les yeux sont parfois entourés d'un cercle noir ; la toison, pesant 1 kilogramme à 1^{kg},200, est constituée par une laine longue pendante.

Ces variétés ovines sont d'ailleurs en voie de disparition ; par les croisements, on est arrivé à amener ces populations à un état de variation désordonnée très accentué ; quelques populations métissées connues dans l'arrondissement de Saint-Flour sous le nom de *Saunnet*, de *Chaboussa*, présentent seules un intérêt relatif.

On peut constater parmi les populations ovines de l'Auvergne quelques signes de croisement avec les Mérinos, perceptibles à la finesse de la toison. Des introductions de Mérinos eurent lieu, en effet, en Auvergne, lors de l'établissement de la bergerie de Saint-Genest-Champanelle, près Clermond-Ferrand.

Dans la fertile Limagne, on trouve quelques moutons à forte taille, à conformation développée, à tête busquée sans cornes, originaires des Flandres et élevés avec soin par les cultivateurs.

Variété Marchoise.

L'exploitation des ovidés est très active dans le département de la Creuse, où les troupeaux comprennent un nombre réduit de têtes, mais sont très nombreux. Cet élevage est précieux dans cette région, non seulement à cause des bénéfices qu'il procure, mais par l'appoint qu'il apporte à la consommation locale.

La taille est réduite (0^{m},40 à 0^{m},50) avec une conformation correcte et des gigots épais, les membres sont fins et courts. Les mâles même émasculés présentent des cornes volumi-

neuses, la toison est noire, rousse ou blanche avec des taches sur les membres. Le poids vif ne dépasse guère 20 à 25 kilogrammes, ou parvient à 30 kilogrammes après engraissement. Le mouton creusois donne une viande d'excellente qualité, ayant peu d'os; la viande est très estimée pour la délicatesse de son goût. La toison, grossière, à mèches pointues, pèse environ 700 à 900 grammes et se vend au maximum 1 fr. 25; elle est utilisée sur place à la confection des bas et tricots.

Le tempérament est rustique, sobre, les moutons étant habitués à vivre sur les maigres pâturages. Dans la partie la moins fertile du massif granitique, le mouton marchois est petit, bas sur jambes, la conformation s'amplifie vers le nord, par suite de l'abondance des ressources alimentaires, et aussi grâce à des croisements avec les types du Berry.

La petite variété connue sous le nom de *Petits Marchois* ou *Bocagers* peuple la région d'Aubusson, vers la vallée de l'Allier.

En règle générale, la Creuse, peu fertile, se prête mal à l'engraissement; les moutons marchois sont vendus aux provinces voisines, le Berry, le Morvan, le Charolais; les engraisseurs de la Charente-Inférieure les recherchent même sous le nom de *Petits Limousins*; leur sobriété native permet un rapide engraissement dans ces contrées plus privilégiées.

Dans la région du Crocq (Creuse), une progression régulièrement ascendante du poids des individus a pu être obtenue grâce à l'amélioration du régime alimentaire des mères et des agneaux, à l'introduction dans la ration de grains tourteaux en mélange avec des topinambours écrasés. La sélection appliquée concurremment avec des croisements Southdown a permis d'améliorer les troupeaux (R. Ollry).

On produit depuis quelque temps des premiers métis Marchois-Southdown, aux oreilles courtes et dressées, aux extrémités noires, alliant la rusticité de leur mère aux qualités du père; les agneaux, précoces, engraissent vite.

Dans les cantons très montagneux de Gentroux-la-Courtine, où d'immenses étendues de bruyère assurent aux troupeaux une nourriture saine, quoique peu abondante, l'exploitation du mouton acquiert une certaine importance. Tous les produits, à l'exception des agnelles conservées pour la remonte du

troupeau, sont vendus à un an et conservées au pâturage dans la lande pendant cinq mois; au bout de ce temps, ils sont revendus sous le nom de *doublons* aux cultivateurs des régions de plaine, qui les engraissent et les livrent à la boucherie à la fin de leur troisième année. Le rendement moyen en viande nette pour les bons moutons du pays ne dépasse pas 50 p. 100.

Variété Limousine.

Il n'existe pas de transition bien marquée entre les variétés ovines de la Marche et du Limousin ; on observe simplement une amplification des formes tenant à un milieu plus fertile, à mesure qu'on passe de la Creuse à la Haute-Vienne et la Charente (arrondissement de Confolens) en traversant la Corrèze.

Les moutons du Limousin ont subi des perfectionnements sensibles; le poids vif s'est élevé, la conformation s'est régularisée. La qualité de la viande est d'ailleurs des plus remarquables et la rusticité de ces sujets les fait justement apprécier dans ces régions.

Le principal profit de leur exploitation est la production de la chair, la laine, peu estimée, ne pesant pas plus de 500 grammes à 1 kilogramme. Les Limousins sont expédiés en grand nombre au marché de la Villette, où leurs gigots sont très estimés.

L'engraissement se pratique, en particulier, dans les vallées fertiles au climat doux; le mouton de Saint-Léonard est particulièrement apprécié.

Variété Saintongeoise.

L'augmentation de taille est encore plus sensible dans les moutons des petits troupeaux de l'Angoumois et de Saintonge, et arrive à une élévation de $0^{m},60$, tout en présentant un squelette fin et des masses musculaires bien développées. La

toison, d'assez bonne qualité, est le plus souvent blanche, parfois brune ou mélangée de brun, elle pèse 1 kilogramme à 1^{kg},500.

Engraissés, les moutons atteignent le poids de 40 kilogrammes et fournissent une viande très délicate.

Ces ovidés du Plateau central forment, en résumé, des familles peu distinctes, dénommées sous des noms locaux; leur caractéristique est la régularité de leur conformation sous une petite taille, la qualité de leur viande et la grossièreté de la toison. On désignait souvent, autrefois, ces ovins sous le nom de Moutons de Faux, du nom d'une petite localité de la Creuse, où se tiennent des foires importantes, fréquentées par les troupeaux de la Marche, du Quercy, du Limousin, du Rouergue.

V. — RACE DU DANEMARK.

Ovis Aries ingevonesis.

Caractères zootechniques. — Cette race est la première des races dolichocéphales que nous allons désormais étudier. Le front est droit et bombé à sa partie supérieure avec les arcades orbitaires très saillantes. Les chevilles osseuses à base elliptique peu épaisses sont contournées en un seul tour de spirale serrée, souvent absente chez le mâle et quelquefois présentes chez la femelle.

Les sus-naseaux fortement curvilignes sont unis en voûte ogivale et on peut observer une forte dépression à la racine du nez ; la face est allongée, elliptique.

De taille très élevée ($0^{m},70$ à $0^{m},80$), ces ovidés présentent des membres longs soutenant un corps étroit à croupe courte et inclinée, épais, à masses musculaires moyennement développées. La tête volumineuse et les oreilles pendantes, le cou long et mince communiquent à ces moutons une apparence stupide, le squelette est fort.

La réduction de longueur de la queue qui se termine audessus du jarret, les fait dénommer dans les pays germaniques : Kurzchwänzige Schaf (mouton à courte queue).

Constituée par des brins courts et grossiers ($0^{mm},03$ de diamètre), la toison, de nuance brune, grise ou blanche, ne couvre que la moitié supérieure du corps, laissant dégagée la plus grande partie du cou, la moitié inférieure de la poitrine, le ventre, les membres, la queue : ces parties du corps sont couvertes de poils plus ou moins grossiers ; la tête et les membres sont pigmentés de taches brunes.

Les brebis sont prolifiques et donnent ordinairement deux agneaux, le tempérament est robuste et s'adapte à toutes les situations, même sous les climats les plus humides. La viande est d'une saveur peu délicate.

Aire géographique. — On rencontre des variétés de ce type dans toutes les régions du nord de l'Europe : Russie,

Suède, Norvège, Islande, Danemark, Allemagne septentrionale, Pays-Bas, Écosse, Irlande ; plusieurs variétés habitent la France, en Flandre, Artois, Picardie, Poitou et ont été évidemment introduites lors de l'exode des Hollandais appelés par Sully au desséchement des marais; son berceau semble être la Scandinavie.

Variétés des Landes du Nord.

Toutes les variétés peuplant l'Europe septentrionale peuvent être réunies sous la dénomination de variétés des Landes du Nord. Dans les parties de l'extrême-nord de ces régions les moutons vivent le plus souvent en pleine liberté, et on leur donne la chasse une fois par an pour les tondre; un peu plus bas, en Russie, Norvège, Suède, Écosse, les animaux vivent à l'état demi-sauvage sur les landes et pâtis, exposés à toutes les intempéries. En Danemark la variété des landes du Nord rencontre les variétés de type batavique.

Dans la Frise orientale, l'Oldenbourg, le Hanovre les troupeaux domestiques paissent sur les bruyères (variété dite « Heideschnucke » en Hanovre), leur exploitation est peu rémunératrice et la race disparaît à mesure que le progrès agricole pénètre lentement dans ces régions.

Le mouton des bruyères rappelle par quelques caractères les types sauvages et notamment l'argali dont il a le cornage à spires, cependant plus petites et plus nombreuses.

La toison est courte à la tête et aux jambes, la nuance très variable peut être brune, noire, blanche, gris-bleu, rouge brun-fauve , tachetée, mouchetée, etc.

Suivant les conditions du milieu, les pratiques d'élevage, le type présente d'ailleurs des variations sensibles portant sur la taille, la conformation, la courbure du chanfrein, la présence de cornes, etc.

Dans la province de Drenthe (Hollande), il n'est pas rare de rencontrer des troupeaux de ces animaux comprenant jusqu'à mille têtes et constituant la réunion des cheptels des habitants d'un même village. Ces ovidés pâturent sur les landes sablonneuses, les bruyères, les tourbières. L'élevage

ovin a gardé dans ces régions le pittoresque des coutumes d'autrefois ; le berger tricote durant les repos et use pour lutter contre les maladies des animaux des méthodes empiriques transmises fidèlement de génération en génération. A l'intérieur d'une corne ornée de clous divers, le berger garde précieusement un onguent contre la gale dont la composition est souvent un secret de famille ; il en fait l'application à date fixe, suivant une règle immuable qui consiste à enduire de cet onguent la peau de l'animal suivant deux directions se croisant à angle droit sur le sommet de l'épaule.

Chaque soir le troupeau est ramené au village et les animaux reconnaissent parfaitement d'eux-mêmes leurs bergeries respectives.

Ayant sous son autorité la prospérité du troupeau communal le berger, qui est parfois météorologiste et rebouteux, emprunte à ces fonctions une autorité incontestable.

Le salaire reçu est pourtant minime et ordinairement payé en nature, soit qu'il ait le droit au parcage sur ses propres terres où qu'il prenne chez les agriculteurs un nombre de repas proportionnel au nombre des moutons possédés par chacun d'eux; quelques éleveurs ne connaissent même le chiffre de la population de leurs ovidés que par le nombre des repas que sollicite le berger. Quelques dons de tourbe, de seigle, etc. complètent ce salaire.

La tonte des moutons est faite par les propriétaires eux-mêmes et souvent maladroitement ; la laine est envoyée à de petites fileries d'où elle retourne au cultivateur sous forme de tabliers, d'objets divers. Le fumier est porté, au printemps, des bergeries aux champs. Il va sans dire que ces procédés primitifs d'exploitation des ovidés tendent rapidement à disparaître à mesure que le progrès pénètre activement parmi les populations agricoles ; ces races peu perfectionnées sont d'ailleurs refoulées par des types plus précoces.

En Écosse, les ovidés de ce type occupent les hautes terres, vivant à côté des Black-faced ; enfin on retrouve ces variétés sur les friches de l'Irlande. Élevés dans des conditions précaires sur des terres infertiles, ces ovidés ne sont l'objet d'aucune exploitation intensive, parfois le seul revenu qu'on en

tire est la vente annuelle de 500 à 700 grammes de laine forte mélangée de jarre. Les animaux sont mal conformés au point de vue de la boucherie, mais livrent une viande savoureuse rappelant le goût du gibier.

La taille est plutôt élevée, le corps peu épais ; les jambes longues indiquent une race bonne marcheuse, pouvant parcourir de longues étapes à travers les marécages ou les étendues couvertes de neige. La toison est le plus souvent de nuance gris bleuâtre et la tête et les membres gris-noir ou noir, elle est composée de mèches longues et épaisses ; dans le nord de l'Europe on l'enduit d'un mélange de graisse et d'huile de baleine, pour préserver les animaux des froids rigoureux et des intempéries. La rusticité, l'endurance, la sobriété de ces animaux sont des plus remarquables. Cette variété disparaît lentement à mesure que les améliorations agricoles permettent d'entretenir des variétés plus perfectionnées ; elle a été refoulée en Silésie, Poméranie, Mecklembourg par la race Mérinos et rétrograde lentement en Danemark dans le Hanovre.

Il faut reconnaître que ces moutons sont précieux pour les pays arriérés et incultes, qu'eux seuls peuvent mettre ainsi en valeur.

Variété des Polders. — Sur les polders de la Hollande septentrionale, dans les Marches de l'Allemagne du Nord la fertilité du sol a déterminé un accroissement notable de la taille et du poids des moutons, ces ovidés paissent les herbes délaissées par les bovidés. Vers le sud la variété des Polders entre en contact avec les moutons rhénans du type germanique. On constate aisément que ces derniers ovidés, aidés par les Mérinos, refoulent progressivement les moutons du type du Danemark, et occupent actuellement les landes de la Westphalie et du Hanovre.

L'exploitation des moutons germaniques, par suite de la toison plus fournie et des rendements plus élevés à la boucherie, offre une source plus abondante de revenus.

Variété Frisonne.

La population ovine de Frise comprenait, en 1883, 55 861 individus, soit 17,8 par kilomètre carré, soit 260 moutons par 1000 individus. Les grands troupeaux sont rares, on élève ces ovidés en petits groupes chez les riches paysans ou les petits agriculteurs. On utilise couramment le lait des brebis qui passe pour contenir 53 à 86 p. 1000 de matière grasse.

Quelques moutons frisons ont été importés en 1879 en Hongrie, à l'école d'agriculture de Magyar-Ovar, et en Allemagne (Eifel). En 1884 une importation plus considérable eut lieu à Cassovie, dans la ferme de l'Institut royal hongrois, afin de croiser ces ovidés avec les moutons des Karpathes dont le rendement en lait est de moitié plus faible.

La brebis frisonne donne dans son pays originaire 3 et même 5 litres de lait ; en Hongrie on peut, malgré la sécheresse de certaines années, obtenir 2 litres par tête et 200 litres pour la saison ; le rendement en beurre est élevé et atteint parfois $7^{kg},35$ pour 100 litres de lait.

La race a gardé sa fécondité exceptionnelle, la portée est ordinairement de 2 agneaux, parfois 3 et même 5 ; ces portées nombreuses réussissent difficilement en Hongrie (E. de Rodickzy).

La laine est longue et très résistante, la viande estimée et délicate chez l'agneau.

On a réalisé des croisements industriels avec les variétés anglaises et les premiers métis obtenus sont remarquables comme précocité et rendement.

Variétés Flamande, Artésienne, Picarde.

Les populations ovines de la Flandre, l'Artois, la Picardie se rattachent au type du Danemark et ne constituent que des variétés purement nominales. Les moutons flamands, cambraisiens, artésiens, picards, vermandois (environs de Saint-Quentin) présentent les mêmes caractères de conformation et des aptitudes semblables.

On distinguait autrefois un grand nombre de variétés locales; le mouton *Picard* était de forte stature, d'une taille de 70 à 80 centimètres, avec une tête grosse, des oreilles longues, des membres fins, la laine très longue ne garnissait ni la tête, ni les jambes, ni le ventre; le mouton *Vermandois*, élevé sur un sol productif, était plus volumineux; le mouton de la *Thiérache* était de taille réduite avec une tête grosse et courte.

Les moutons *Flamands* mesurent 70 à 80 centimètres au garrot, la tête est longue, nue, un peu busquée, le corps long, la croupe et le rein larges, les membres élevés et gros. Sous le rapport de la laine, on différenciait les moutons à laine *frisée*, à laine *ondulée* un peu plus longue et moins douce que la première, la laine *longue* était produite par le mouton de Dunkerque; enfin les laines *courtes* et légèrement feutrées. Aujourd'hui ces distinctions locales ont disparu et le type ovin de ces régions peut se définir nettement.

La taille, qui varie suivant la fertilité des milieux, est toujours grande, les membres longs, grossiers souvent déviés, avec une poitrine étroite, des côtes peu arquées, un garrot élevé. La croupe et les cuisses sont assez bien musclées, mais le flanc est grand, le ventre volumineux, la tète est grosse, avec des oreilles pendantes, le cou long et mince.

Peu précoces, ces sujets s'engraissent cependant aisément et les poids vifs obtenus varient de 60 à 90 kilogrammes. Le rendement à la boucherie est d'environ 50 p. 100; la viande, à grain grossier, manque de saveur.

Les toisons n'ont qu'une faible valeur, leur laine grossière et rude (diamètre $0^{mm},036$) ne peut servir qu'à la confection des matelas et des chabines de collier. Les brebis de ces variétés sont très prolifiques.

Les défauts de conformation énumérés plus haut, s'atténuent d'ailleurs dans les contrées où l'élevage est poursuivi méthodiquement, notamment dans l'Artois; les infusions de sang anglais, principalement de sang Dishley ont également contribué à l'amélioration des formes.

On sait que déjà en 1774 un éleveur des environs de Boulogne, M. Delporte, avait importé en France des moutons anglais de la variété de Kent; depuis, ces croisements avec les variétés

anglaises ont été largement poursuivis et toutes les populations ovines du nord de la France sont fortement mélangées de sang Kent, Dishley, Shrop, etc.

Variétés Cauchoises.

Le pays de Caux, région de la Haute-Normandie, comprenant les arrondissements de Caudebec, Yvetot, Saint-Valery-en-Caux, Bolbec, Arques, Dieppe, Eu, le Tréport, était autrefois peuplé de trois variétés ovines indigènes.

Le mouton *Cauchois* était le plus répandu; le mouton du *Vexin* n'en différait que par la laine en mèches moins longues et moins souples; le *franc Cauchois* présentait des têtes et des pieds roux avec une toison blanche à laine ondulée et fine. On distinguait dans le pays des familles ovines à laine longue, à laine courte, à laine grossière ou à laine soyeuse. L'indécision de ces caractères permet de supposer que des croisements avec les types picards, berrichons ou avec les variétés anglaises avaient déjà détruit la pureté de sang.

Communément on rencontrait trois types du mouton cauchois, l'un de grande taille, au crâne étroit, au chanfrein busqué, à la tête volumineuse, aux oreilles longues et pendantes, rappelant le type du Danemark des variétés artésienne et picarde.

Le second type était de taille plus réduite, se rattachant au mouton du Berry ; le troisième type présentait le crâne large, le chanfrein droit, les oreilles courtes, le corps ample et près de terre, des moutons du Kent.

Dans l'ensemble les anciennes variétés cauchoises étaient des races marcheuses à longues jambes, le corps était élevé, les gigots plats, la tête très busquée, les oreilles longues, la laine peu abondante mais de bonne qualité. La race était tardive, on ne vendait le mouton cauchois à la boucherie qu'à trois ou quatre ans; certains animaux donnaient à cet âge 100 livres de viande nette.

Sous l'influence de la sélection, de l'alimentation intensive et des croisements divers, le type s'est affiné ; les moutons cauchois présentent actuellement des membres plus courts,

un corps plus ample, la tête est moins longue, le cou réduit; la laine, moins fine, est plus abondante (fig. 34-35).

Les moutons vivent dehors et couchent au parc, d'avril à novembre; les brebis donnent généralement un seul agneau (20 à 25 p. 100 de gestations gémellaires), qui dès l'âge de



Fig. 34. — Bélier cauchois.

cinq mois fournit un rendement de 20 à 23 kilogrammes de viande de première qualité.

L'élevage se pratique presque partout en plaine; à l'âge de deux mois, vers avril, on sort les agneaux dans les jeunes trèfles, et dès trois mois ils couchent complètement dehors. La base de l'alimentation est le trèfle violet mangé sur pied ou le trèfle incarnat; ils parcourent également les guérets et les pâturages de colza, navette, etc. Lorsque l'on veut obtenir de très bons agneaux, on adjoint aux rations 200 à 300 grammes de maïs, orge ou avoine.

Fig. 35. — Brebis cauchoises.

Variété Poitevine.

Cette variété peuplant les départements des Deux-Sèvres, Vendée, Vienne, Charente, Charente-Inférieure, rejoint ainsi les variétés du type du Plateau central; elle gagne également le Maine-et-Loire et la Loire-Inférieure.

Nous avons rappelé que son introduction dans ces régions était due à l'immigration des Hollandais venus au XVIIe siècle pour dessécher les marais du Poitou (Sanson).

Dans cette région les troupeaux comprennent de 20 à 30 têtes et vont pâturer sur les chaumes herbeux de la Plaine et du Bocage. Dans les Charentes, avant l'invasion du phylloxéra, chaque ménage possédait déjà un ou deux de ces moutons qu'on menait paître le long des routes. Depuis l'orientation de la culture des Charentes vers la production fourragère, le nombre des ovidés s'est considérablement accru dans ces contrées.

La variété ovine poitevine est d'une taille élevée ($0^{m},70$ à $0^{m},75$) et peut atteindre même une élévation plus forte dans la Vendée. La poitrine est étroite, sanglée; la côte est plate, les épaules parfois plaquées avec un garrot mince. La ligne du dos est droite, les lombes peu larges mais longues. La croupe courte et avalée manque de développement ainsi que la cuisse. Le cou, très long, mince, à bord supérieur concave, supporte une tête toujours grosse, parfois tachetée de brun ou de roux. Les membres longs et forts révèlent l'aptitude à la marche et l'agilité.

Le tempérament est robuste, vigoureux, les moutons sont forts mangeurs, mais d'un développement peu hâtif. Très prolifiques, les brebis font ordinairement deux agneaux.

La toison ne couvre ni le ventre, ni toute la hauteur des membres, elle s'arrête à la pointe de l'épaule, la queue ne porte presque jamais de poils.

La laine est mélangée de jarre et les brins en sont frisés, secs, d'une faible élasticité, formant des mèches pointues et peu longues; le diamètre du brin est de $0^{mm},036$ en moyenne et le poids de la toison est de 2 à $2^{kg},500$.

Engraissés, les moutons poitevins de grande taille et de forte ossature pèsent 50 à 70 kilogrammes, avec un rendement de 50 p. 100 à la boucherie. La viande est peu savoureuse; cependant ces populations concourent largement à l'approvisionnement de Paris; les animaux parviennent à la Villette vers la fin d'automne, leur engraissement s'étant poursuivi sur les chaumes des céréales entre l'époque de la récolte et celle des premiers labours.

On distinguait autrefois deux sous-variétés : la variété de la *Plaine* qui peuplait les Deux-Sèvres du côté de Saint-Maixent et de Melle et comprenait les moutons de *Bouer* canton de Melle et ceux de *Romagne*;

La seconde variété, dénommée race de *Gatine*, était un peu moins développée, la laine étant plus commune.

Dans une aire géographique aussi vaste, la variété poitevine n'a pas été sans subir l'influence de croisements, et des infusions de sang southdown, dishley, charmois ont été réalisées avec des succès divers.

VI. — RACE BRITANNIQUE.

Ovis Aries britannica.

Caractères zootechniques. — La dolichocéphalie est peu accentuée; le front, étroit et incurvé dans les deux sens, est dépourvu de chevilles osseuses. Les sus-naseaux curvilignes sont réunis en voûte ogivale et aucune dépression n'existe à la racine du nez. La face est allongée, elliptique.

La taille est très élevée ($0^m,70$ à $0^m,80$), avec un squelette fort, bien musclé, les membres, solides, relativement courts, supportent un corps ample, volumineux, uni à une tête forte à oreilles courtes, à museau large.

La toison, d'une couleur blanc mat, remarquable par son éclat, est composée de brins lisses, longs, doux au toucher, le diamètre est de $0^{mm},03$ au moins, les mèches bouclées s'étendent jusque sous le ventre et sur le front, les membres sont nus.

Tout en ayant conservé un certain degré de rusticité, la race est précoce et améliorée; les rendements à la boucherie sont élevés et la viande appréciée; la laine possède une certaine valeur.

Aire géographique. — Partie du comté de Gloucester où son élevage se pratiquait depuis les temps les plus reculés, cette race s'est étendue sur les comtés de Hereford, Oxford, Worcester, Clamorgan, Sommerset, Buckingham et, plus à l'est, sur les hauteurs du Norfolk. Au nord, sur les districts du Northumberland et les monts Cheviot, on rencontre également des ovidés de cette race.

Variété Cotswold.

Cette variété représente le type pur élevé sur les collines du comté de Gloucester, où l'hiver des cabanes rustiques les protègent des intempéries. Ces cabanes formant en certains points des agglomérations caractéristiques ont fait attribuer à

Fig. 36. — Mouton Cotswold.

cette population ovine le nom de *Cotswold* : camp de cabanes.

Les moutons du Gloucester étaient réputés pour la blancheur et la finesse de leur laine. La conformation s'est améliorée sous l'influence des méthodes d'exploitation rationnelle. Le cou allongé, qui était un des caractères de la variété primitive (Cambden), a beaucoup diminué de longueur, la poitrine est ample et profonde, les épaules musclées, le garrot large et bas, la côte ronde, la ligne dorsale un peu relevée, les lombes larges, les hanches écartées.

La croupe est longue mais pointue, les gigots sont minces proportionnellement à la taille généralement élevée.

Les sujets bien engraissés atteignent 80 kilogrammes ; des moutons de concours présentent des poids de 90 et même 100 kilogrammes, la viande est plus appréciée que celle des Dishley. La toison pèse de 5 à 6 kilogrammes (fig. 35).

D'après David Low et Youatt, les Cotswold auraient été mélangés avec les New-Leicester (Dishley), qui gagnaient graduellement les comtés du Centre ; il en résulta une diminution dans le volume du corps, et dans le produit en laine ; la délicatesse des formes, la rectitude de la conformation se manifestèrent nettement. Comme la rusticité du type primitif s'affaiblissait, les éleveurs revinrent, après vingt à trente années données au croisement, à la souche indigène et la sélection permit de reconstituer le type Cotswold ; avec une taille un peu supérieure à celle des plus grands Dishley, une laine plus tassée, les sujets étaient rustiques et d'une excellente constitution, les femelles prolifiques et les agneaux entièrement couverts par une toison bien tassée. Un troupeau de Cotswold de 52 têtes fut importé en 1872 dans la Mayenne.

Les Cotswold ont été exportés en Auvergne, au Canada, en Suède, en Australie, en Islande.

D'après des expériences réalisées par Lawes, de 1850 à 1853 (1), les Cotswold se plaçaient à cette époque parmi les variétés les plus productives en laine et viande, les Dishley occupaient

(1) Voy. Léouzon, *Agronomes et éleveurs*, 1905.

le second rang, les Hampshiredown, les Sussexdown venaient ensuite. Ce classement n'a évidemment qu'un intérêt rétrospectif, les conditions économiques de la production ayant totalement changé depuis ces époques.

Le croisement Dishley et Cotswold, parfois tenté, n'a jamais donné de résultats remarquables, les métis obtenus sont sans caractère dans les formes avec une tendance aux lourdes épaules.

Les Cotswold présentent l'avantage de s'accommoder à diverses situations, et s'entretiennent également sur les sols pauvres du Gloucestershire ou les herbages plantureux et les climats humides du Buckinghamshire et du Leicester qui en engraissent tous les ans un certain nombre. Les ovidés à face noire jouissant en Angleterre d'une grande faveur, les Cotswold sont fréquemment croisés avec les moutons du type des dunes peuplant l'Oxfordshire et les comtés environnants.

Variété du Buckinghamshire. — La fertilité des herbages du comté de Buckingham a déterminé un accroissement notable des formes du Cotswold et favorisé la création de cette variété purement locale. Il existe d'ailleurs un échange permanent de sujets entre les comtés. Les agneaux nés dans le Gloucestershire prennent plus aisément un poids élevé sur les herbages du Buckinghamshire que les moutons indigènes ; on arrive ainsi aux poids vifs de 100 à 120 kilogrammes.

Variété Cheviot. – La toison particulière de cette variété a fait sa réputation. Les moutons Cheviot peuplent les chaînes de montagnes du Northumberland, et les Monts Cheviot en Écosse, où ils rencontrent les Black-faced. Ces deux populations ovines se trouvent ainsi en contact avec la variété des Landes du nord occupant les bruyères de l'Écosse.

Le mouton Cheviot est de petite taille mais de conformation régulière, le corps est plus cylindrique que celui des Black-faced. Le régime général comprend le pâturage sur les terres les moins infertiles d'Écosse; on obtient des moutons pesant 35 à 40 kilogrammes et donnant une viande d'une saveur agréable (fig. 37).

La laine sert à confectionner les étoffes particulières dites *cheviotes*, les toisons pèsent 1 kilogramme à 1^{kg},500.

Les Dishley ont été introduits sur les hautes terres où les Cheviots étaient seuls exploités autrefois; les éleveurs du Lothian préfèrent élever les agneaux demi-sang que le type indigène; les béliers Dishley hauts sur jambes, ronds de corps, sont appréciées, leur toison ouverte corrigeant celle des Cheviot, souvent trop serrée. L'exploitation des demi-sang Cheviot et Dishley s'étend jusqu'à Teviotdale aux pieds des



Fig. 37. — Mouton Cheviot.

Cheviot et gagne la vallée de Yarrow ainsi que le Dumfrieshire. Les brebis Cheviot utilisées à ce croisement industriel proviennent de la montagne, et les agriculteurs de la plaine pratiquent seuls ces croisements.

Quelques éleveurs ont dans ce but une ferme à pâturages et une montagne afin de maintenir les types croisés dans toute leur pureté.

Les brebis Cheviot sont bonnes laitières et agnèlent vers le milieu de mars; les agneaux, châtrés et tondus, sont vendus à

quatorze mois; ils atteignent alors 18 à 19 livres par quartier, le poids moyen de leur laine est de 7 à 8 livres. On recherche les ovidés présentant de la laine sous le ventre afin de supporter le contact des terres humides; si la laine de la face et du cou de l'agneau est abondante, on est assuré que la toison sera fournie sous le ventre; les béliers qui offrent cette particularité passent pour se bien nourrir et donner des agneaux plus gras. On recherchera chez les reproducteurs mâles une ossature solide, une tète longue maigre sans teinte bleue, des oreilles larges et droites, un nez de couleur noisette; les béliers Leicester croisés avec les Cheviots doivent avoir le haut de la jambe écarté pour suivre les brebis sur la montagne. Les brebis Cheviot sont engraissées après avoir donné 3 agneaux.



VII. — RACE DU BASSIN DE LA LOIRE.

Ovis Aries ligeriensis.

Caractères zootechniques. — Le crâne est nettement dolichocéphale ; le front étroit, incurvé en tous sens, ne présente pas de chevilles osseuses, les arcades orbitaires sont effacées. Il existe une faible dépression à la racine du nez, les sus-naseaux sont faiblement curvilignes, étroits, unis en voûte ogivale. La face à base fine est étroite, tranchante, très allongée. La taille oscille entre $0^{m},40$ et $0^{m},70$; la conformation est correcte, le corps ample, les gigots bien dessinés ; la poitrine manque parfois d'ampleur, mais la côte est bien arrondie, les membres courts.

Le cou est long et mince, la tête à oreilles peu développées et obliques est pigmentée ainsi que les membres, ou plus ou moins garnie de taches brunes ou rousses. La toison est à brins courts frisés en mèches égales, absente sur la tête, le ventre et les membres.

Les sujets de ce type s'engraissent aisément et la chair est fine, très tendre, d'une saveur délicate.

Aire géographique. — La race du bassin de la Loire occupe une aire géographique étendue.

On la rencontre sur la partie centrale du bassin de la Loire (Indre, Cher, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loiret, Allier, Nièvre, Saône-et-Loire), dans l'Est et le Jura français ou suisse, dans les Ardennes françaises ou belges, vers le nord-ouest dans le Perche et les Landes de Bretagne. En Angleterre elle peuple les montagnes du pays de Galles (Sanson).

Le nombre élevé de ces populations isolées témoigne d'un habitat très développé aux époques passées. Les moutons du bassin de la Loire ont dû en effet rétrograder sous la pression des Mérinos, ils se sont maintenus dans les régions où l'humidité ne permettait pas d'élever avec profit cette dernière race. Il semble établi que les ovidés du type du bassin de la Loire peuplaient autrefois, indépendamment des régions indiquées,

la Bourgogne, la Champagne, la Brie, la Beauce, le Soissonnais, c'est-à-dire la France centrale et septentrionale, certains districts de l'Angleterre, jusqu'aux points de rencontre des races du Danemark et des Pays-Bas.

Ces moutons jouissaient autrefois d'une grande réputation, et l'élevage ovin du Berry était justement célèbre. Partie d'un centre originaire placé dans le Berry, cette race s'est peu étendue vers le sud où elle est entrée en conflit avec la race du Plateau central, mais sa facile accommodation aux terrains divers et aux climats variés, lui permit de gagner vers le nord jusqu'aux extrémités septentrionales de la Gaule. Son expansion a été arrêtée vers le nord par la concurrence des races du Danemark et des Pays-Bas, vers le nord-est par la race germanique, vers l'est par les montagnes de la Suisse, vers l'ouest par la mer; une petite tribu s'est néanmoins établie dans le pays de Galles.

L'importation des Mérinos et l'extension de leur élevage devaient déterminer une dépression sensible de l'exploitation des moutons du bassin de la Loire. Les Mérinos, d'une exploitation plus rémunératrice, ont remplacé ces ovidés, comme on l'a constaté en Champagne, Bourgogne, Beauce, Brie, Orléanais. Même dans son habitat particulier, des croisements Southdown ont paru un certain temps compromettre l'intégrité du type, mais la race du bassin de la Loire s'est maintenue néanmoins prospère et nombreuse.

Variétés berrichonnes. — On distinguait autrefois dans la population bovine berrichonne plusieurs variétés (fig. 38 et 39).

La plus célèbre était celle de *Crevant* qui habite les environs de la Châtre; la taille de ces ovins est relativement élevée (0^{m},65 à 0^{m},80), le corps ample, les membres courts. La toison, étendue et tassée, est blanche, à mèches longues, la tête et les membres dépourvus de pigmentation. On obtient environ par tête 3 kilogrammes de laine, les moutons atteignent le poids vif de 40 à 80 kilogrammes pour les sujets élevés dans les conditions ordinaires.

Voici les caractères spécifiques prescrits aux concours annuels de la variété berrichonne.

Variété de Crevant. — Taille pouvant atteindre 0^{m},80. —

Poids maximum : 80 kilogrammes. — Tète très forte, allongée, chauve, sans jarre, à poil très brillant sur les joues. Front large, bombé, dans les deux sens, sans cheville osseuse. Nez

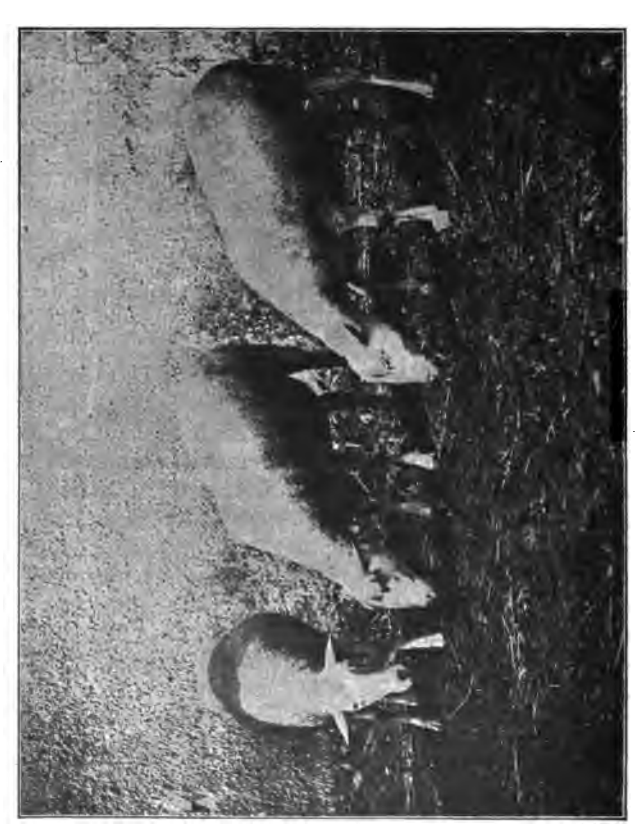


Fig. 38. — Brebis berrichonnes.

busqué. Oreilles longues et larges à la base, portées presque horizontalement. Membres forts, blancs, non couverts, jarrets larges, cou court. Dos et croupes larges. Gigot un peu plat. Ceinture sanglée. Laine fine, blanche à mèches longues.

La Champagne du Berry, formée de plaines calcaires des

environs de Châteauroux, Issoudun, Bourges, est peuplée par le second type, les Berrichons de *Champagne* qui s'étend vers l'Auxerrois et la Champagne proprement dite.

La taille est de 0m,50 à 0m,65 et la conformation régulière avec une poitrine ample, des épaules musclées, des lombes et une croupe large; le cou réduit est uni à une tête légère



Fig. 39. — Tête de brebis de race berrichonne.

dépourvue de tache, ainsi que les membres. Constituée par des mèches courtes et frisées, la toison pèse environ 2 kilogrammes et la qualité de sa laine est appréciée; la finesse du brin (diamètre 0mm,02) et la régularité de ses ondulations paraissent tenir à d'anciens croisements avec le Mérinos.

Les moutons engraissés pèsent environ 40 kilogrammes et sont vendus en grand nombre aux foires de Levroux et Brion.

Les caractères de type sont ainsi résumés :

Variété de Champagne. — Taille ne dépassant pas 0m,65. —

Poids maximum : 50 kilogrammes. — Tête fine, chauve, sans jarre ni rousseur. Front bombé dans les deux sens, sans cheville osseuse, arcades orbitaires effacées. Face étroite. Oreilles courtes non pendantes. Membres fins, entièrement blancs,



Fig. 40. — Charolais.

non couverts. Col fin, court. Dos et croupe larges. Gigot très nettement accusé. Laine fine, blanche à mèche courte et carrée.

La troisième variété dite *de Boischaud* était principalement exploitée dans les environs de Dun-le-Roy, Châteauneuf, entre Bourges et Saint-Amand (Cher) et gagnait progressivement la Nièvre et la Saône-et-Loire. De poids plus élevé

dans son centre de production, elle s'amplifie encore dans ces dernières régions pour constituer les races locales *Nivernaise* et *Charolaise* (fig. 40). Le poids vif des moutons s'élève à 40, 50 ou 60 kilogrammes; la toison est fine et blanche; les caractères généraux étaient les suivants :

Variété de Boischaud. — Taille ne dépassant pas 70 centimètres. Poids maximum : 80 kilogrammes. — Tête moyenne, sans chevilles osseuses. Crâne large, arcades orbitaires saillantes. Face courte, front large, souvent couvert de laine ainsi que les joues. Laine fine blanche, à mèches longues demi-frisées, formant une toison épaisse, qui descend sur les membres au-dessous du jarret.

Le minimum de taille s'observait dans la *variété de Brenne*, habitant les environs de Valencay et Mézières, la conformation était moins régulière, la toison rare et de médiocre qualité, la tête et les membres présentaient des pigmentations rousses.

Ces distinctions ont fait place actuellement à une classification plus simple et plus logique qui divise la population ovine de ces régions en deux groupes distincts : les *Berrichons de l'Indre* (variétés de Champagne et de Crevant) et les *Berrichons du Cher* (variétés de Boischaud, du Cher).

Les éleveurs de l'Indre ont su profiter des avantages présentés par la population ovine cantonnée sur la Champagne berrichonne, d'une nature géologique toute spéciale. Les moutons berrichons de l'Indre étant des petits animaux très estimés par la boucherie et très rustiques; des tentatives d'amélioration mal définies réussirent à un certain moment à modifier le type indigène par la création de métis Dishley, Charmois, Mérinos. Les éleveurs résolurent judicieusement de revenir à la race originaire par sélection pure, sélection tout à la fois conservatrice quant au type et progressive quant à la précocité et aux rendements à la boucherie.

Les caractères spécifiques des Berrichons de l'Indre sont les suivants :

Berrichons de l'Indre. — Poids maximum : 50 kilogrammes. Tête fine assez longue, chauve, sans jarre ni rousseur;

oreilles blanches, courtes non pendantes; nez droit, un peu pincé en ogive ; laine ne descendant pas au-dessous du jarret; jambes et tête à poils d'un blanc porcelaine (fig. 41 et 42).

Cou mince, poitrine semblant un peu sanglée, gigot accusé, train d'arrière plus développé que celui d'avant et donnant



Fig. 41. — Brebis berrichonnes de l'Indre.

au corps l'aspect d'un œuf avec le gros bout *en arrière*.

Un Livre généalogique a été créé en 1895, afin d'aider à fixer la variété et de contribuer à son amélioration et à son extension; en 1898, le Flok Book comptait 54 inscriptions de bergeries, 3 200 animaux de la variété de Champagne répartis dans 20 bergeries et 650 reproducteurs de la variété de Crevant

appartenant à 34 bergeries (H. Ratouis de Limay) (1). Les éleveurs sont groupés en Syndicat de la race ovine berrichonne de l'Indre et des ventes de reproducteurs de race pure ont lieu chaque année.

Dans la variété de Crevant localisée aux environs de la Châtre, l'effectif des bergeries est relativement réduit par



Fig. 42. — Bélier berrichon de l'Indre.

rapport aux bergeries des environs de Châteauroux ; l'élevage s'oriente en effet vers la production de premiers métis (croisement industriel) par union des brebis berrichonnes avec des béliers Southdown.

La seconde variété berrichonne, les Berrichons du Cher

(1) *Journal de l'Agriculture*, janvier 1901.

(fig. 43 et 44), offre également l'exemple d'un élevage poursuivi judicieusement.

Par suite de la fertilité plus accentuée du milieu, le type est plus ample, plus lourd, la conformation plus trapue, la tête est plus large et couverte partiellement de laine, le chanfrein est plus courbé que parmi les Berrichons de l'Indre. Les jambes, la tête présentent quelques traces de pigmentations;



Fig. 43. — Bélier race berrichonne du Cher.

enfin, comme différence caractéristique on peut citer le développement du train antérieur, les quartiers du devant étant proportionnellement plus importants que ceux du derrière.

Ces points particuliers sont résumés dans le tableau suivant :

Berrichons du Cher. — Poids maximum : 80 kilogrammes. Tête large, souvent avec un toupet de laine sur le front et quelques taches de rousseur au museau; oreilles moyennes, souvent marquées de pigment; nez droit en voûte plein-ceintre

(parfois busqué) ; jambes souvent couvertes de laine ; jambes et tète avec poils d'un blanc mat avec quelques rares taches brunes ou rousses.



Fig. 44. — Brebis race berrichonne du Cher.

Cou court, poitrine ample ; gigot dodu, très épais ; sur les bons animaux le train d'avant, plus développé que celui d'arrière, donne aux corps l'aspect d'un œuf avec le gros bout *en avant*.

Les moutons berrichons quittent en grand nombre leur centre de production pour venir s'engraisser dans les pays à culture intensive de Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Oise, Somme et même Pas-de-Calais. Nourris avec les résidus industriels, ils arrivent à peser 50 à 80 kilogrammes et rendent 50 p. 100 à la boucherie. La saveur de la viande est très délicate et leurs petits gigots recherchés des consommateurs parisiens.

Des infusions de sang anglais ont été pratiquées dans ces populations ovines ; afin de conserver la blancheur de la toison de la tête et des membres, tout en améliorant la conformation; on utilise les béliers Kent ou Dishley.

Les métis Southdown et Berrichons se rencontrent également et sont reconnaissables à la coloration grise de leur face et de leurs membres. On utilise principalement les béliers Southdown à produire avec les brebis berrichonnes des premiers métis qui s'engraissent aisément et trouvent un débouché rémunérateur sur les marchés des grandes villes (croisement industriel).

La variété berrichonne semble présenter une puissance héréditaire atavique particulière qui ferait de ces ovidés le type des bons raceurs.

En 1713, une épidémie fit périr tous les troupeaux de la Champagne; pour reconstituer l'élevage on dut aller chercher en Sologne des reproducteurs; le lainage poilu et grossier de ce dernier type disparut rapidement dans les croisements avec les survivants des troupeaux champenois d'origine berrichonne, et en peu d'années les produits présentèrent une laine aussi fine et aussi élastique que celle de la variété pure.

La race ovine berrichonne offre donc une aptitude particulière à ramener toutes les variétés au type berrichon.

A conditions égales dans le croisement et le métissage avec les variétés anglaises Southdown, Kent, Dishley, la variété Berrichonne transmet aux métis la plus grande partie de ses caractères de race : ossature, saveur de la chair, rusticité ; toutefois certains caractères secondaires, la pigmentation du Southdown, par exemple, se retrouvent à peu près dans les croisements berrichons (Rabaté).

Cette tendance à la prédominance du type Berrichon se

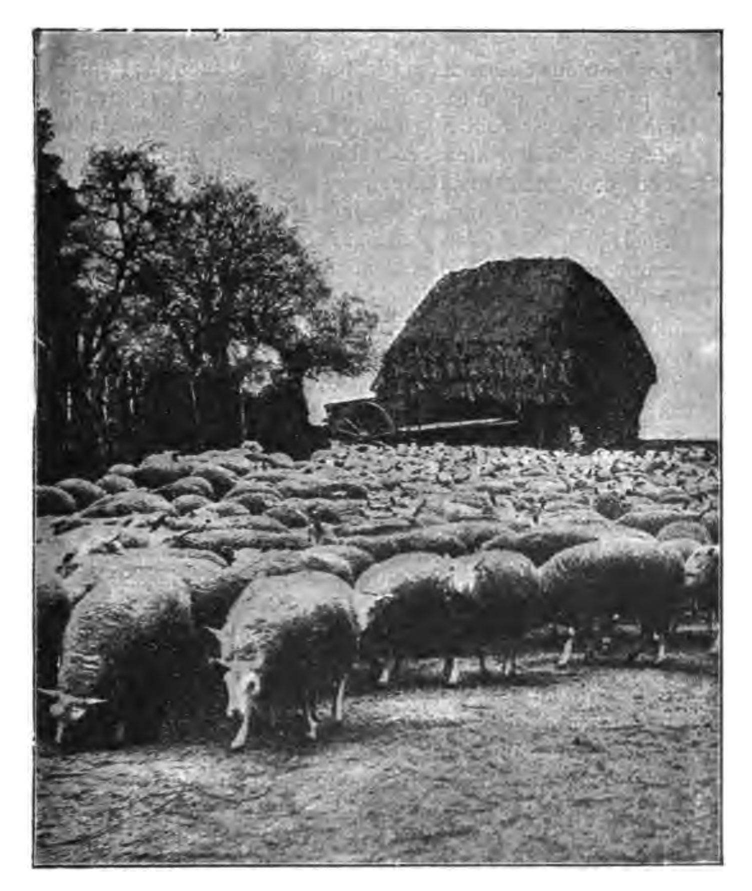


Fig. 45. — Troupeau de Berrichons.

manifesta nettement dans les expériences réalisées par Mallingié dans la création du type Charmois.

Variété Solognote.

Les moutons Solognots se distinguent nettement à première vue par la coloration rousse de la tête, des membres ; par leur laine d'un gris roussâtre, rude et tassée. Cette pigmentation de la tête et des membres considérée comme signe de pureté est soigneusement maintenue par sélection.

La taille et les proportions générales rappellent celles des variétés peuplant le Berry, mais ces ovidés sont remarquables par une grande rusticité et se montraient adaptés aux conditions défavorables d'hygiène et d'alimentation qu'offrait la Sologne avant son assainissement. Sur des sols humides ou marécageux le mouton Solognot parvenait à vivre ; bien que la cachexie aqueuse régnât à l'état permanent dans les troupeaux, sous l'influence d'un bon régime alimentaire il se rétablissait vite et s'engraissait aisément.

Les desséchements et les améliorations agricoles dont ce pays a été l'objet n'ont pas été sans aider considérablement à l'amélioration de la variété.

La taille du mouton Solognot est petite ; au centre de la Sologne il présente une élévation de $0^{m},40$; sur les bords du Cher et vers le Val de la Loire, la taille s'élève et atteint $0^{m},55$ à $0^{m},60$, $0^{m},80$, de même que dans le Gâtinais aux environs de Montargis, Pithiviers, Fontainebleau. Selon ces cas le poids vif varie de 25 à 40 kilogrammes. La toison, de qualité inférieure, pèse $1^{kg},500$.

Susceptible d'amélioration rapide, la variété solognote sous l'influence d'un élevage rationnel peut manifester des signes évidents de précocité et de parfaite conformation (fig. 46).

Dans les Concours les sujets purs doivent présenter les caractères suivants :

Variété solognote. — Taille ne dépassant pas $0^{m},80$. — Poids maximum : 40 kilogrammes. — Tête fine, chauve, de couleur rousse. Face étroite et longue, front et chanfrein formant une ligne régulière très légèrement bombée. Laine souvent d'un gris roussâtre. Membres nus et roux sur toute leur étendue.

Le mouton Solognot est menacé de disparaître, absorbé par les croisements avec les variétés anglaises améliorées, le Southdown notamment. Le Comité central agricole de la Sologne s'efforce de maintenir et de perfectionner par sélection



Fig. 46. — Mouton Solognot.

pure ce type d'ovidé parfaitement adapté aux conditions spéciales de milieu et d'habitat.

Le Solognot est sobre, rustique, « ne craignant ni le froid ni la chaleur, ni la disette, ayant ses qualités fixées par une dure et séculaire acclimatation, mouton à viande délicate, succulente, très appréciée des gourmets » (A. Young).

Cet ovidé vit et prend état avec l'herbe, l'arbuste ou

toute autre nourriture que n'accepterait aucune autre race (Pilate).

Il importe de maintenir dans toute sa pureté cette race précieuse si parfaitement adaptée aux conditions spéciales de son habitat.

Variété Comtoise.

Dans les départements du Doubs, de la Haute-Saône, sur les hauteurs du Jura français et une partie du département des Vosges, on rencontre une variété ovine du même type présentant une taille réduite, un corps peu ample avec une poitrine étroite, un cou mince, les membres sont relativement longs.

La peau est généralement pigmentée, la toison brune ou noire. L'exploitation de ces petits troupeaux fournit simplement de la viande pour la consommation locale et de la laine pour les usages des paysans. On distinguait autrefois un certain nombre de races purement locales voisines de ce type : les *Vosgiens* de petite taille, à cornes fortes, à laine droite parfois brune, les *Lorrains* à tête réduite, à corps trapu, muni de laine longue, droite et dure, et les moutons de la *Bresse*, du *Bugey*, etc.

Variété Ardennaise.

Le type de la variété Ardennaise peuplant les Ardennes françaises et le long de la frontière belge du côté de Verviers, Liége, Namur, présente une taille réduite (40 à 50 centimètres), un corps mince, peu régulier, et livre une viande très appréciée pour sa saveur délicate. Les toisons brunes se rencontrent fréquemment; certains troupeaux sont cependant à laine blanche ; la face et les membres sont pigmentés. Ces moutons sont très rustiques et mettent en valeur les sols incultes de ces régions.

Leur nombre va en décroissant et dans les Ardennes françaises ils sont remplacés peu à peu par les Dishley-Mérinos.

Variétés Percheronne, Angevine, Cotentine, etc.

Le mouton Percheron, en contact avec les Solognots, en diffère cependant par ses caractères extérieurs et ses aptitudes. La taille et le poids rappellent ceux des moutons du Boischaud, la toison est blanche et quelques taches sont seulement visibles à la face et aux membres. D'une élévation au garrot de 0m,70, ces moutons pèsent 40 à 50 kilogrammes; l'exploitation de ces ovidés produit la viande nécessaire à la consommation locale, l'élevage prospère des chevaux du Perche absorbant toute l'activité des agriculteurs de cette région.

C'est à ce type qu'il faut également rattacher les anciennes variétés *Angevine* au corps ample, peu laineux, à oreilles grandes, pendantes, mouchetées de brun, *Choletaise* au corps plus fin, à tête longue à laine grosse, en mèches pointues; *Mancelle*, *Alençonnaise*, *Caennaise*, *Cotentine*, etc.

Dans le département de la Manche on distingue actuellement deux principales variétés ovines définies par les caractères suivants : Races ovines du littoral de la Manche :

I. *Variété dite Petite taille.* — Taille maximum 0m,70. Couleur blanche, avec, le plus souvent des taches rousses ou noires. Laine longue. Tête sans cornes, garnie de laine. Toison s'étendant jusque sur les pattes et sous le ventre. Face trapézoïdale.

II. *Variété dite Grande taille.* — Taille au-dessus de 0m,70. Couleur blanche. Tête nue et blanche. Laine demi-longue. Oreilles grandes. Pattes nues. (Concours interdépartemental, 20 août 1904.)

On rencontrait autrefois dans le Cotentin un type de mouton d'une conformation peu régulière, à poitrine étroite, aux gigots longs et minces; la viande était peu savoureuse et la laine, blanche ou blanche et noire, médiocrement estimée. Actuellement l'élevage est en réelle amélioration, notamment aux environs de Carentan, Montebourg, Valognes, Saint-Côme, les améliorations sont dues au perfectionnement des méthodes d'exploitation et à des infusions modérées de sang dishley.

Les troupeaux sont peu considérables et disséminés en

groupes de 4, 6, 8, 15 individus. Ce petit troupeau joue un rôle parfaitement défini en « moutonnant » les herbages, c'est-à-dire en passant après les bovidés pour manger les « refus ». Parfois les ovidés vont paître sur les talus des routes ou sur les « chasses » (chemins d'exploitation) sous la sauvegarde d'un berger qui contracte avec le propriétaire un contrat spécial basé sur les clauses suivantes : première et deuxième années, partage des produits : laines et agneaux ; troisième année, partage des produits, les mères primitives restant au métayer.

Le mouton qu'on rencontre pâturant sur les maigres sols d'origine primaire, les « landages », est de type différent, les formes sont plus réduites, la laine moins fine, mais la chair est plus savoureuse. Enfin le long du littoral, sur les grèves herbues paissent les moutons de prés-salés, nés sur les côtes ou importés pour l'engraissement, dont la viande prend à cette nourriture spéciale une finesse particulière.

Variété Bretonne.

Sur les maigres landes de la Bretagne, dans l'Ille-et-Vilaine, le Morbihan, la Loire-Inférieure paissent les moutons bretons. La taille est petite ($0^m,40$ à $0^m,50$), le corps, étroit avec un cou long ; la toison rude et grossière fortement mélangée de jarre, ne pèse que 500 à 1000 grammes ; la viande présente la saveur particulière du bétail élevé à l'air libre sur des parcours à flore spontanée et rappelle le goût de venaison.

La race ovine bretonne était de petite taille, de conformation peu correcte mais rustique et sobre. La laine, courte et frisée, est utilisée à la confection de bas ou d'étoffes communes dites berlinges. La toison est blanche, brune ou noire ; on obtient 1 kilogramme de laine environ. La chair est d'un goût délicat lorsque les animaux sont bien nourris et pâturent sur les falaises et les dunes.

Les brebis bretonnes donnent rarement deux agneaux, ces gestations gémellaires se présentaient seulement parmi la variété ovine des environs de Vannes, dénommée pour ce motif « Race de Deux ». Les troupeaux sont peu nombreux

(50 à 60 têtes) et parfois le fermier breton possède une ou deux brebis qu'il envoie paître sur la lande avec ses vaches (moutons à vaches).

Les moutons bretons vivaient en pâturage pendant la belle saison et étaient entretenus à la paille en hiver, l'engraissement extensif se pratiquait sur les chaumes.

Variété Suisse. — Cette variété rappelle le type des moutons comtois et peuple le Jura suisse dans les cantons de Berne, Fribourg, Neufchatel, les troupeaux sont peu nombreux et l'élevage ovin vient dans ces régions bien après l'exploitation des bovidés qui constitue la principale richesse agricole de la Suisse.

Variété du Pays de Galles. — La petit rameau détaché du groupe principal et habitant le pays de Galles est appelé *Welsh mountain.* Le type général est celui des Berrichons et ces animaux sont réputés par l'excellence de leur viande, parfois même préférée à celle des Southdown.

Charmois ou Kent-Berrichons.

Les croisements ayant servi à la création de la race dite de la Charmoise, du nom de la ferme de Loir-et-Cher où ils furent réalisés, sont l'œuvre de Malingié.

Par un mélange des sangs solognot, berrichon, tourangeau et mérinos, Malingié cherchait à produire des métis parfaitement adaptés aux conditions de milieu, de climat et « n'apportant dans l'importante formation d'animaux de race nouvelle à constituer qu'une influence annihilée en quelque sorte par la division elle-même des éléments dont elle se compose ».

En croisant ces brebis « de sangs mêlés » avec un bélier Kent pur, on obtenait un mouton composé pour 50 p. 100 de sang anglais pur et de douze centièmes et demi de chacun des sangs français solognot, berrichon, tourangeau, mérinos perdus individuellement dans la masse du sang anglais et laissant complètement apparaître le type améliorateur. En réalité ces théories spécieuses ne s'appliquèrent que dans la plus faible mesure, a sélection poursuivie par Malingié afin

de fixer la race ne servit qu'à éliminer graduellement les sangs introduits pour faire prédominer les types Kent et Berrichon alliant la rusticité et la facile alimentation des Berrichons à la perfection de forme et la précocité du Kent.

La constitution de la race Charmoise a donné lieu à de nombreuses polémiques et de longues discussions sur la portée des phénomènes héréditaires mis en jeu.

En réalité les moutons obtenus se présentent sous une conformation des plus harmonieuses, la tête est fine avec le front carré dépourvu de laine, des oreilles petites et dirigées horizontalement. La toison, blanche sans aucune tache, ne couvre que le corps (fig. 47).

Le mouton Charmois semble être à la fois l'animal des pays riches et des pays pauvres, grâce aux qualités des deux souches pures, précocité et facile engraissement des Kent, rusticité et endurance du Berrichon.

Par suite du jeu des phénomènes de réversion les béliers Charmois réussis doivent être recherchés avec une certaine attention. Un bon bélier Charmois doit avoir une ossature fine, une tête petite, des membres réduits, avec des épaules larges, une poitrine vaste et ouverte, une côte ronde, des reins larges. Le manteau d'un blanc très pur doit laisser libres la tête, les pattes, les testicules, le dessous du ventre.

La viande des Charmois est très estimée et les rendements élevés; les bouchers préfèrent d'ailleurs les petits moutons livrant des gigots bien tournés et des côtelettes courtes, aux types plus forts et le Charmois remplit bien ces conditions, la chair a meilleur goût que celle du Dishley-Mérinos et la graisse s'accumule autour des rognons plutôt qu'en couverture. Les moutons Charmois sont estimés pour leur chair fine, leurs petits gigots, leurs délicates côtelettes; il est certain que ces qualités maintiendront la faveur acquise, mais il serait dangereux que les dimensions fussent réduites à l'extrême (Henry Sagnier) (1).

En situation humide ou marécageuse les Charmois seraient mieux à leur place que les Dishley-Mérinos (G.-F. Mailhet).

(1) *Journal de l'Agriculture*, mai 1898.

Les Charmois sont répandus non seulement dans le Loir-et-Cher, mais dans la Vienne, la Haute-Vienne, la Charente, les Deux-Sèvres, le Cher, l'Indre, la Haute-Loire, l'Aisne (ferme-école de Crézancy notamment).

Les ovidés Charmois ont été importés en Allemagne, en

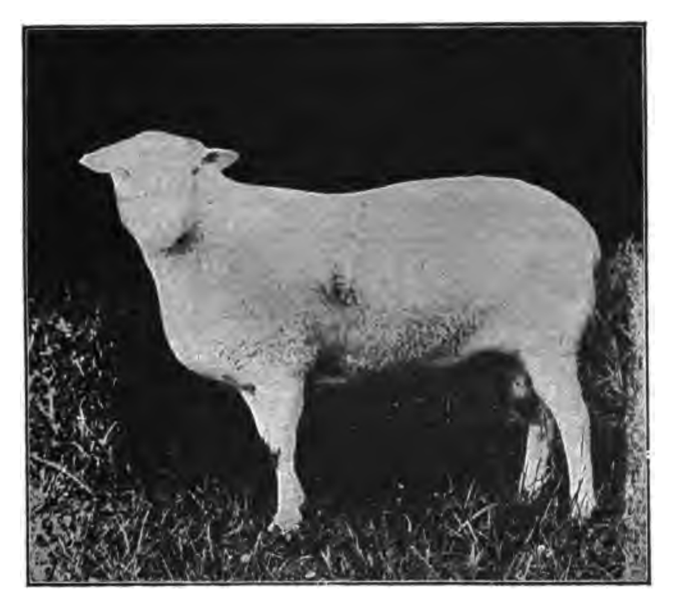


Fig. 47. — Mouton Charmois.

Roumanie où les tentatives de croisement avec les types indigènes ont parfaitement réussi.

Dans la Dobrodgea, province de Roumanie, les essais eurent lieu en croisant les Charmois avec les ovidés du type Tzigaïa appartenant aux variétés à toison noire ou race de Karnabat. Les produits de demi-sang obtenus ont une belle conformation, des membres réduits, la viande est savoureuse (Filip).

VIII. — RACE DES PYRÉNÉES

Ovis Aries Iberica.

Caractères zootechniques. — Le crâne est fortement brachycéphale, le front étroit orné de chevilles osseuses à base peu large et contournées en spirale allongée et à pointe dirigée en bas et en arrière. Les arcades orbitaires sont saillantes; les sus-naseaux unis en voûte ogivale et fortement curvilignes donnent à la tête un profil busqué. La face est étroite, tranchante et allongée.

La taille est variable et oscille entre $0^m,65$ et $0^m,80$, le squelette est fort, les masses musculaires bien développées.

La tête relativement grosse, à grande bouche, est le plus souvent ornée de cornes même chez les femelles, les oreilles sont longues, pendantes.

Le corps est généralement mince avec des membres élevés.

La toison, formée de mèches bouclées et pointues à brins longs faiblement ondulés et d'un fort diamètre ($0^{mm},035$), ne dépasse pas le front, le genou et le jarret. Ordinairement d'une blancheur éclatante, la laine est rude au toucher.

Le tempérament est vigoureux, robuste, les brebis fécondes et très bonnes laitières. La qualité de la viande est remarquable.

Aire géographique. — Le berceau de ce type pouvant être placé sur les hautes vallées des Pyrénées, la race s'est étendue en Espagne dans la Navarre, sur les bassins de l'Adour et de la Garonne, pour remonter ensuite vers le Nord-Est jusqu'à la Montagne Noire et le cours du Lot.

Les départements français ainsi peuplés sont les Hautes et Basses-Pyrénées, l'Ariège, les Landes, le Gers, la Haute-Garonne, l'Aude, une partie du Tarn, de l'Aveyron, la Lozère, le Tarn-et-Garonne, le Lot et Lot-et-Garonne.

Sur un territoire aussi vaste et sous l'influence des conditions diverses de fertilité, de nombreuses variétés locales se sont constituées dont nous étudierons simplement les plus célèbres.

Variété Churra. — Sur les escarpements des hautes vallées de la Navarre paissent les variétés espagnoles de Lacha et de Churra. Les petits troupeaux vivent à l'air libre durant la belle saison et fournissent le lait et la laine pour la consommation locale.

Les provinces espagnoles de l'Est et du Nord-Est exploitent également quelques troupeaux de ces variétés de moutons.

On distingue plusieurs races locales parmi ces populations ovines se distinguant par la qualité de la laine, la taille, la rusticité ; le type appelé « Aconchada » vivait dans les montagnes et possédait une vigueur et une endurance remarquables ; quelques croisements étaient obtenus avec les Mérinos sur les confins des aires géographiques.

La variété Churra ou à laine tordue (Estombero) est très répandue dans la Navarre ; la conformation est robuste, la taille élevée, le train antérieur ample, le train postérieur légèrement serré. La laine de moyenne longueur est ondulée, plutôt grossière que fine. La viande est savoureuse et très estimée dans le pays. On distingue deux principales variétés locales. La variété de la région centrale habite le centre et la partie méridionale de la Navarre ; très rustiques, ces ovidés vivent la plupart du temps dehors en pâturage et ne rentrent à la bergerie qu'en mauvaise saison, on les entretient alors de fourrages secs, graines, farine ; les brebis fournissent du lait consommé à Pampelune et dans les principales villes de la contrée, la viande est d'une saveur très appréciée.

La variété du Midi peuple la partie sud de la Navarre, de l'Aragon ; la taille est moins élevée, la laine plus fine et plus douce. Une sous-variété de couleur noire dite race *Parda* se rencontre exclusivement dans la région du Tudela où le climat est chaud et sec.

Les ovidés Churra fournissent le lait, la viande ; la laine, assez abondante, est exportée en Catalogne et même en France.

Variété Lacha.

La variété Lacha ou à laine longue est de taille moyenne, à croupe relativement plus large que le type Churra ; la tête

est fine, parfois noire avec des petites cornes, souvent absentes. La laine très caractéristique atteint 30, 35 et 40 centimètres de long et, touchant terre, donne à l'animal une apparence particulière.

Les ovidés habitent le versant sud des Pyrénées au nord de la Navarre et principalement de Irun à Valcarlos. Le régime comporte le plein air nuit et jour, la race est très sobre et reçoit de faibles subsistances durant la dure saison. La viande est bonne quoique moins estimée que celle des Churra; la laine, très recherchée, sert à la fabrication des manteaux de Valence.

Variétés Basquaise et Béarnaise.

Sur les contreforts du versant français des Pyrénées, depuis les Pyrénées-Orientales jusqu'aux Basses-Pyrénées, sont établis les troupeaux de cette variété présentant suivant les milieux des différences de conformation et de taille, ne suffisant pas néanmoins à justifier l'établissement de races locales distinctes.

La taille varie entre $0^{m},60$ et $0^{m},80$, la tête est forte, le plus souvent munie de cornes même chez les femelles et pigmentée de taches brunes ou rousses. Tandis que les membres antérieurs sont longs et rapprochés, la poitrine étroite, les membres postérieurs sont écartés et la croupe développée. La toison, pesant $1^{kg},500$ à 3 kilogrammes, est blanche sauf certains cas de coloration grise ou roussâtre, les mèches en sont peu tassées, bouclées et utilisées aux ouvrages de tricot confectionnés en grand nombre dans ces régions. Le Le poids vif atteint 35 à 40 kilogrammes, l'engraissement est lent mais la chair de saveur agréable. La variété est peu précoce, les brebis sont fécondes et donnent généralement deux agneaux au moins, la production du lait est abondante.

Le régime pastoral est appliqué dans ces régions; pendant la belle saison les troupeaux vont sur la montagne, brebis et béliers réunis et s'accouplant en toute liberté; l'hiver les animaux redescendent dans la plaine.

On peut dire que les troupeaux vivent à l'état perpétuel de transhumance, de juillet à septembre en haute montagne, de

septembre à juillet dans les allées des Basses-Pyrénées, Gers, Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne et même des Charentes.

C'est dans le mois de juillet que le troupeau, escorté de deux chiens — le *chien pasteur*, grand et fort, destiné à défendre le troupeau contre les fauves, le *labri*, de petite taille, dont le rôle est de ramener les brebis égarées et de faire, au moindre signe du maître, la police dans les rangs, — d'un âne chargé d'un léger bagage où se trouvent les ustensiles servant à la confection des fromages, se dirige vers les hauts sommets des Pyrénées, dans les quartiers indiqués par les *estimateurs d'herbes*, où se trouvent les *cuyala*.

Ce mot désigne essentiellement l'enceinte où se réunissent plusieurs troupeaux, enceinte déterminée par quelques plis de terrain ou des abornements naturels.

A l'intérieur du *cuyala*, commun à plusieurs pasteurs, chacun possède une *moulhère*, petite enceinte où ses brebis viennent docilement et sans confusion se faire traire matin et soir.

Au centre du *cuyala* s'élève la cabane du berger, faite en pierre sèche et couverte de *lavasses*, de mottes de gazon et quelquefois, mais rarement, de toile cirée.

Les deux tiers de cette cabane sont occupés par le *palhat*, lit de camp formé d'une forte épaisseur de branchage. C'est dans ces cabanes que les pasteurs fabriquent pendant les heures libres des sabots ou tricotent des goalhars, guêtres de laine sans pied (1).

Vers le 1er septembre, les cuyala se vident, les troupeaux descendent et arrivent aux basses vallées à la Toussaint ; pendant quelques jours, les brebis séjournent dans les provinces des vallées où elles sont parquées dans des parcs mobiles ou *clédas*. Durant l'hiver, la rareté des fourrages oblige parfois le propriétaire à envoyer au loin, dans les plaines, la moitié ou les deux tiers du troupeau.

En échange de l'hospitalité, de l'abri et de la nourriture offerts, le propriétaire de la plaine bénéficie du fumier et d'une redevance payée en fromages (24 fromages dont 12 an-

(1) *La vallée d'Ossau*, par F. Capdevielle.

ciens, pour un troupeau de 100 brebis). Depuis quelques années, ce mode d'estimation disparaît, les bergers achètent aux propriétaires les *herbes*, c'est-à-dire, le droit de dépaissance, suivant un prix débattu.

L'agnelage a lieu l'hiver, les agneaux sont vendus à quatre ou cinq semaines de 7 à 10 francs.

Les grands propriétaires de la région du Gave de Pau, de la plaine d'Oloron, gardent les brebis l'hiver à la bergerie ; le troupeau va à la montagne l'été, sous la garde d'un pasteur cheptelier qui est responsable des brebis, paye au propriétaire une somme en argent et a pour lui le produit de la vente du fromage fabriqué à la montagne.

Pour un troupeau de 90 brebis, le cheptelier paye au propriétaire de 55 à 60 francs.

Pendant la saison hivernale ce même troupeau produit pour le propriétaire de 200 à 230 francs de fromage.

Ces régions présentent d'ailleurs de curieuses survivances des coutumes d'autrefois.

Les communes des hautes vallées, Ossau, Aspe, etc., abritées par leurs *fors*, conservèrent de tout temps leur vie locale et leur autonomie. Les Jurats (aujourd'hui les conseillers municipaux), ainsi dénommés jusqu'à la Révolution, avaient des pouvoirs très étendus et s'occupaient de l'entretien des pacages de la haute montagne et fixaient pour chaque commune de la vallée les quartiers de dépaissance estivale et le prix de la *baccade*.

La baccade est une redevance que paye le propriétaire du bétail à la caisse municipale pour le pacage dans les terrains communaux.

Une vache, une jument, un cheval, un groupe de dix brebis, de dix chèvres, excepté les nourrissons âgés de moins de dix mois, constituent une baccade. Le prix de la baccade est fixé annuellement par chaque conseil municipal, et varie de 1 fr. 50 à 5 francs. L'administration forestière fait prélever 0 fr. 25 pour chaque baccade, pour la jouissance des pacages qu'elle accorde dans les périmètres qui lui sont soumis.

Il n'y a pas de différence de prix dans le payement des baccades, pour pacage de terrains communaux situés près des

villages ou en pleine montagne. Les baccades étrangères payent un tarif plus élevé.

Variétés Landaise et Gasconne.

La taille des moutons Landais est en général moins élevée que celle de leurs congénères Basquais, la conformation est semblable; les troupeaux paissent sous la garde d'un pâtre haut perché sur ses échasses. Les moutons Landais sont blancs, noirs ou bruns, les ovins blancs ont la tête et les jambes tigrées ou marquées de plaques rousses. La taille est réduite, la tête effilée et légèrement busquée, les oreilles courtes droites, les jambes fines, la laine grossière ne couvre ni la tête, ni les membres, ni le ventre. Sur les coteaux de la Gascogne, dans les contrées plus fertiles, voisines de l'Agenais, les animaux prennent du poids, la conformation s'améliore, la tête est plus fine, les cornes disparaissent. La toison, sous l'influence d'un régime alimentaire plus favorable, augmente de poids et sa qualité s'améliore. Cependant ces perfectionnements s'effectuent lentement par suite du confinement de ces ovidés sur les terrains des landes. On a tenté divers croisements, avec le mouton Lauraguais ou avec le mouton Poitevin, mais le succès de ces essais ne s'affirme pas nettement.

Il y aurait intérêt à améliorer la variété Landaise par une sélection sérieuse des reproducteurs ; les croisements avec les Lauraguais offrent l'avantage de fournir des sujets plus développés en largeur, en épaisseur, mais ces tentatives doivent être précédées et accompagnées d'une amélioration du régime cultural, assurant des ressources alimentaires suffisantes; les fourrages verts ou secs, les farineux, le son, l'orge, le maïs, les pommes de terre devraient être distribués, non pas seulement lorsque le temps pluvieux empêche les animaux de sortir, mais en toute saison; enfin, l'éleveur trouverait son compte à livrer, beaucoup plus tôt à la boucherie, les brebis réformées, ordinairement vendues, lesquelless ont vieilles, épuisées, amaigries, ne présentant qu'une valeur de 5 à 10 francs (Baillet) (1).

(1) Baillet, *Rapport à la Société d'Agriculture de la Gironde*, 1903.

Variété Lauraguaise.

Entre Toulouse et Castelnaudary, sur la plaine du Lauraguais et les régions avoisinantes de la Haute-Garonne et de l'Aude, l'exploitation des ovidés est en faveur, et de nombreux troupeaux d'ovidés pâturent sur la plaine du Lauraguais qui s'étend entre Toulouse et Castelnaudary, dans les départements de la Haute-Garonne et de l'Aude. Le Haut-Lauraguais fait partie de l'arrondissement de Castelnaudary et le Bas-Lauraguais de celui de Villefranche.

La toison offre la particularité d'être en mèches régulières, et non pointues à brins fins (diamètres $0^{mm},025$) à ondulations rapprochées; cette disposition pourrait tenir aux croisements anciens avec les Mérinos réalisés en 1759 par d'Etigny, intendant de Béarn et plus tard (1880-1892) avec les béliers de l'ancienne bergerie nationale de Perpignan.

Les bêtes à laine offraient autrefois des ressources importantes à l'économie industrielle du Bas-Languedoc, la laine était souvent le seul revenu des terrains pierreux de la Narbonnaise et contribuait à assurer la prospérité des célèbres fabriques d'étoffes de Carcassonne, Limoux, etc.

La variété ovine s'est étendue dans l'Aude, l'Ariège, la Haute-Garonne; l'aire géographique actuelle comprend la plaine et les coteaux du Lauraguais, Toulouse et ses environs, la vallée de l'Ariège jusqu'à Saverdun, celle de la Lèze son affluent et celle de la Garonne jusqu'à Boussens, ainsi que les coteaux qui forment le sommet de l'angle délimité par la Garonne et l'Ariège.

La taille est élevée ($0^{m},65$ à $0^{m},75$), les jambes hautes, la charpente forte, l'encolure longue; la tête volumineuse à profil arqué, à oreilles longues et pendantes ou tout au moins horizontales, ne présente pas de laine, la toison s'arrêtant en arrière de la nuque.

Le corps est ample et long, le garrot épais, le dos et les reins larges, la croupe bien développée quoique un peu étroite, par rapport à sa longueur, la côte ronde et bien descendue, le poitrail large, les gigots bien formés mais manquant un peu d'épaisseur.

Un mouton de trois ans bien réussi présente les dimensions suivantes :

Poids vif		63	kilogr.
Poids net		31	—
Rendement		49	p. 100
Taille au garrot		75	centimètres.
Hauteur du sternum au-dessus du sol.		37	—
Périmètre thoracique droit		96	—
Longueur du corps de la nuque à la queue		1m,09	
Longueur du garrot à la queue		77	centimètres.
Longueur de la croupe		25	—
Largeur de la croupe		25	—
Gigot (1).	Longueur	50	—
	Hauteur	44	—
	Périmètre	44	—
Tête	Longueur	27	—
	Face	20	—
	Périmètre à hauteur de l'œil.	40	—

La laine des moutons Lauraguais est plus fine et plus douce que celle des types environnants.

La toison, du poids moyen de 3 kilogrammes, s'arrête en arrière de la nuque et fait défaut sous la face inférieure de l'encolure, de la poitrine, du ventre et des membres au-dessous des coudes et du jarret; parfois, cependant, la laine s'étend sur le sommet de la tête et les joues.

Le revenu principal du troupeau consiste dans la vente des agneaux de lait ou des agneaux de six à huit mois; on tire également profit de la viande des moutons engraissés et du lait des brebis.

Les troupeaux d'élevage occupent particulièrement le Lauraguais et les côtes de l'Ouest, jusqu'à la rive droite de la Garonne. Les agneaux les mieux réussis sont conservés pour la reproduction, les autres n'achèvent pas, en général, leur développement dans le pays; on les vend en juillet et août, à six ou huit mois, aux engraisseurs ou aux laitiers.

(1) La longueur du gigot comprend la distance de la hanche à la pointe du jarret; la hauteur : la distance de la pointe de l'ischium au sommet du grasset; le périmètre se prend à la base de la cuisse.

Les métairies d'une trentaine d'hectares comprennent en général un troupeau de 40 têtes environ : 1 bélier, 30 brebis et 10 agnelles. Les 30 brebis donnent en moyenne 32 agneaux, parmi lesquels on choisit les 10 plus belles femelles, pour remplacer les 10 brebis réformées et vendues après engraissement.

Chaque année, on vend environ 22 agneaux de six mois à 17 ou 18 francs la pièce, 10 brebis à 25 ou 30 francs et 100 kilogrammes de laine à 0 fr. 60; le revenu brut est ainsi de 750 à 780 francs, soit 17 à 18 francs par tête.

Les métairies de 35 hectares possèdent des troupeaux de 55 têtes environ : 1 bélier, 32 brebis, 8 agnelles et 14 moutons. Les 32 brebis produisent en moyenne 40 agneaux, parmi lesquels on choisit 8 femelles pour la remonte du troupeau et 14 mâles qui seront livrés à la boucherie engraissés, au mois de septembre de l'année suivante.

Les bénéfices annuels comprennent donc la vente de 18 agneaux de six à huit mois, de 14 moutons de vingt à vingt-deux mois, de 8 brebis et de 150 kilogrammes de laine, c'est-à-dire, un revenu de 1 100 à 1 200 francs, soit de 20 francs par tête.

Pour les troupeaux d'élevage, le régime général est celui des pâturages, les animaux à l'engrais reçoivent seuls des fourrages et du grain. Ces procédés de renouvellement total du troupeau en trois ou quatre ans, est un progrès réel sur les méthodes anciennes qui ne livraient à la boucherie que des brebis épuisées.

On rencontre, en dehors des troupeaux d'élevage, et notamment aux environs de Toulouse, dans la vallée de l'Ariège, de la Sèze, des troupeaux d'engraissement qui ne comprennent que des moutons. Les agriculteurs vont acheter en août aux foires de Nailloux, Villefranche, Montgaillard, Montgiscard, etc., des agneaux mâles de six à huit mois, revendus 40 à 50 francs au mois de juillet de l'année suivante, après engraissement. Aux environs de Cazères, dans la vallée de la Garonne, on trouve un mode spécial de spéculation zootechnique. Un grand marchand achète dans les centres de production, un nombre élevé d'agneaux mâles de six à huit mois, qu'il place chez les

propriétaires de la plaine. Ces animaux sont parfois élevés dans une ferme et engraissés dans une autre, si l'humidité des pâtures fait craindre la cachexie pour les moutons d'élevage, séjournant longtemps sur ce domaine. Le marchand reprend ses moutons au moment de la vente, en tenant compte de la plus-value acquise chez les agriculteurs qui les ont gardés. Les moutons Lauraguais sont livrés au boucher à dix-huit mois ou deux ans et pèsent alors 50 kilogrammes, quelques sujets atteignent le poids de 60 à 70 kilogrammes; le rendement moyen est 50 p. 100.

Les troupeaux laitiers sont particulièrement exploités dans la banlieue de Toulouse, on n'y rencontre que des brebis et des béliers, formant un effectif de 100 à 120 têtes. Les profits consistent dans la production du lait et la vente très rémunératrice des agneaux de lait. La saison des agneaux de lait dure de décembre à août; pendant la période d'interruption, les « chevrotiers » toulousains vont chercher dans l'Hérault des agneaux nés de brebis algériennes.

Les brebis Lauraguaises donnent souvent deux agneaux par portée, et beaucoup de femelles fournissent deux agnelages par an, en décembre-janvier et juin-juillet; les brebis qui ont mis bas les premières en décembre font habituellement une deuxième portée ; celles qui agnèlent en janvier sont plus rarement fécondes aussitôt après le sevrage de l'agneau ; il n'en est guère qu'une sur dix qui « retienne »; les agneaux nés en janvier sont moins précoces que ceux nés en décembre.

Lorsque la mère est très bonne laitière, l'agneau pèse environ 12 kilogrammes à vingt ou vingt-cinq jours et peut être vendu; en général, il faut au jeune animal un délai de quarante jours en moyenne, et six semaines au maximum pour atteindre ce poids; le prix moyen de l'agneau de lait varie entre 12 et 14 francs.

On a tenté de croiser les brebis Lauraguaises avec des béliers Southdown, mais les jeunes métis obtenus, plus charnus, sont moins gras, moins fins et par suite moins estimés; les croisements avec le bélier Barbarin ne paraît pas avoir donné de meilleurs résultats. Il est admis qu'on peut compter

dans un troupeau bien dirigé, 1 agneau 1/3 par brebis.

Dès le sevrage, on trait la brebis deux fois par jour jusqu'au dernier mois de la gestation suivante, le rendement quotidien est de un demi-litre par bête ; la valeur totale correspond à celle de l'agneau, soit 12 ou 14 francs, le prix du litre de lait est de 20 centimes ; on le vend en nature ou transformé en fromage, parfois même en beurre.

Une brebis laitière d'une valeur de 30 à 35 francs, assure donc comme revenu :

Vente d'agneaux	16 francs.
Lait	12 —
Toison	2 —
Total	30 francs.

Le troupeau est renouvelé par cinquième tous les ans, les vieilles brebis sont remplacées par les femelles de deux ans (doublières) ; ces femelles sont achetées la plupart du temps à un agriculteur du voisinage qui s'est chargé de leur élevage (de huit mois à deux ans).

Les essais de croisement avec le Dishley ont totalement échoué, ce type ovin résistant difficilement aux chaleurs estivales du Lauraguais ; le Southdown donne économiquement peu de résultats, les consommateurs recherchant les sujets de race pure.

La sélection, appuyée par une alimentation rationnelle, ici encore est la seule méthode recommandable et permettra d'amener les moutons du Lauraguais au plus haut point de leur perfectionnement.

Variété du Lot.

La population ovine du Lot est particulièrement concentrée sur les plateaux calcaires du Centre ou Causses, produisant de maigres pâturages que les moutons seuls utilisent avec profit ; on peut évaluer l'effectif ovin du Lot à 350 000 têtes, sans compter les moutons d'un an, et à 500 000 têtes en comprenant tous les sujets.

Le mouton des Causses du Lot présente une tête moyenne

à chanfrein fortement busqué, le cou est long, la charpente osseuse forte, les membres longs et solides. Des taches noires sont régulièrement distribuées aux membres, aux oreilles, à la face, ou autour des yeux. La toison, fermée, est générale-

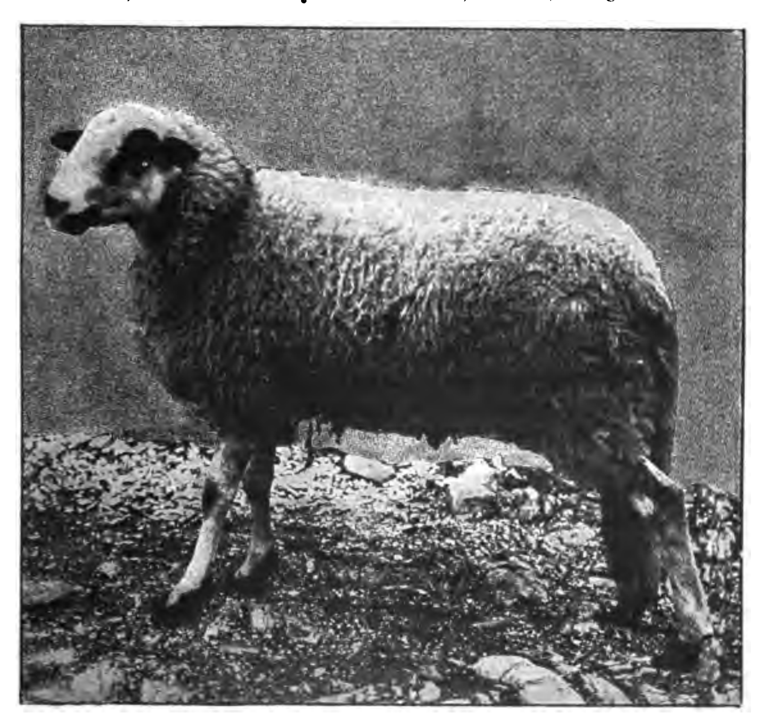


Fig. 48. — Brebis Caussinarde du Lot.

ment blanche, la laine demi-longue recouvre tout le corps sauf les membres et la face; les taches brunes qu'on remarquait autrefois, tendent cependant à disparaître (fig. 48).

La variété était tardive, mais la nécessité de développer la production de la viande, lors de la crise des laines, détermina les éleveurs à améliorer les formes tout en cherchant la précocité et en maintenant la rusticité.

La sélection a permis d'arriver à ce résultat et le type actuel offre une correction satisfaisante des rendements plus élevés et une précocité nettement définie ; les cornes, fréquentes chez l'ancien mouton, ont presque totalement disparu.

Variétés des Causses albigeoises et de l'Aveyron.

Les Causses sont de vastes plateaux calcaires bordés de falaises à pic s'étendant sur les départements du Tarn, de l'Aveyron, de la Lozère. La maigre végétation de ces sols ne peut servir qu'à l'exploitation des brebis de ces régions appelées *Caussinardes* ou *Albigeoises*.

Le mouton des Causses présente des membres longs, une poitrine un peu étroite et peu profonde, la tête forte, la croupe courte, l'ossature puissante.

La toison, souvent tachée, est peu étendue, les brins sont grossiers, sans aucune ondulation. Les ovidés sont engraissés soit à la ferme en consommant dès l'automne les marcs de raisin, soit sur les herbages de l'Auvergne où ils sont importés en grand nombre.

La race, bonne marcheuse, est très rustique ; la viande livrée à la boucherie est estimée et concourt à l'approvisionnement de Paris et de Lyon.

La variété de l'Aveyron se rapproche plus des moutons des Causses du Lot que de ceux du Larzac, les taches faciales, qui parmi les Caussinards du Lot sont noir d'ébène, présentent cependant chez les ovidés de l'Aveyron une nuance « couleur du bois ».

Le corps est moins haut sur jambes, plus volumineux, plus trapu que chez les moutons du Lot ; la taille est de $0^m,80$ et même $0^m,90$ pour le bélier, $0^m,75$ à $0^m,85$ pour la brebis.

Dans leur ensemble les populations ovines de l'Aveyron sont rustiques et fortes mangeuses. La viande est estimée à la boucherie et les rendements atteignent parfois 65 p. 100. Les brebis donnent un lait d'excellente qualité avec lequel on fabrique des fromages façon Roquefort ; certaines femelles bien nourries peuvent donner 3 litres et demi de lait par jour. La laine blanche et très fine rappelle les croisements entrepris en

1750 et en 1800, avec les Mérinos; la toison pèse de 2 à 3 kilogrammes.

La peau est ordinairement blanche comme la laine; cependant des brebis donnent parfois des agneaux noirs à peau très pigmentée; si la toison présente des taches partielles, la peau est tigrée. La tête des ovidés de l'Aveyron est ordinairement blanche, mais un certain nombre de sujets présentent des tigrures noires.

Les moutons sont d'une exploitation facile et mangent volontiers des fourrages de médiocre valeur, les feuilles, la paille, etc... On peut avoir deux portées par an lorsque l'alimentation est substantielle.

Cette population ovine s'étend graduellement et gagne actuellement la Corrèze, où elle se trouve en concurrence avec la variété Auvergnate.

Variété du Larzac.

Cette variété ovine est universellement célèbre par son aptitude laitière et le développement qu'elle assure ainsi à l'industrie du fromage de Roquefort.

La région du Larzac est comprise entre Saint-Affrique, Milhau, Florac, Lodève dans les départements de l'Aveyron, de la Lozère et le nord de celui de l'Hérault.

Le Larzac est un vaste plateau calcaire d'une superficie de plus de 100 000 hectares, la partie supérieure constituée par du calcaire oolithique est bordée, surtout vers le sud et l'est, par de gigantesques escarpements à la base desquels coulent les rivières du Tarn, de la Dourbie, du Cernin, de la Sorgue, de l'Orb et de la Lergue (E. Marre).

L'aridité naturelle du sol est encore aggravée par la perméabilité du sous-sol et par la rudesse du climat; les nombreux troupeaux de brebis peuvent seuls mettre en valeur les maigres pâturages des Causses.

La taille du mouton du Larzac oscille entre $0^m,50$ et $0^m,60$ avec une longueur du corps de 1 mètre à $1^m,25$. La poitrine est un peu étroite, mais les lombes et la croupe sont bien déve-

loppées surtout chez les brebis, le cou est court et épais, la tête dépourvue de cornes.

La toison, fine et tassée, rappelle parfois celle des Mérinos; elle pèse environ à $2^{kg},5$ à 3 kilogrammes.

Dans son ensemble la variété est principalement exploitée pour la production du lait; les brebis présentent des mamelles volumineuses bien conformées, munies souvent de trayons supplémentaires montrant ainsi les effets améliorateurs de la gymnastique fonctionnelle à laquelle ces ovins ont été soumis.

La population se compose principalement de brebis; presque tous les agneaux mâles et la plupart des femelles sont vendus au bouchers quelques jours après leur naissance, leurs peaux alimentent les mégisseries réputées et les fabriques de gants de Milhau et Meyrueis.

La variété de Larzac a été l'objet de soins attentifs qui ont grandement amélioré ces sujets; par une alimentation intensive on a régularisé et amplifié les formes en même temps qu'une application judicieuse des méthodes de gymnastique fonctionnelle de la mamelle augmentait la production du lait.

Vers 1810 le général de Solignac amena dans le Larzac un troupeau de Mérinos; l'élevage de la variété pure poursuivi dans le domaine de la Baume (commune de la Cavalerie), appartenant à la famille de Solignac, ne fut suivi d'aucun succès; il en fut de même des tentatives de croisements effectuées par quelques éleveurs du Larzac; cette infusion du sang mérinos a simplement contribué à améliorer la qualité de la laine des populations indigènes.

Pour aider au perfectionnement du type, un concours annuel a été établi dès 1855 à la Cavalerie (Aveyron), au centre du Larzac.

L'esprit de ce concours est des plus judicieux; les exposants sont tenus de présenter au moins les deux tiers de leur troupeau et de montrer l'état authentique de leurs livraisons aux caves de Roquefort.

Les caractères distinctifs de la race tels qu'ils sont établis par le Comice de la Cavalerie à l'occasion du concours annuel comprennent les divisions suivantes :

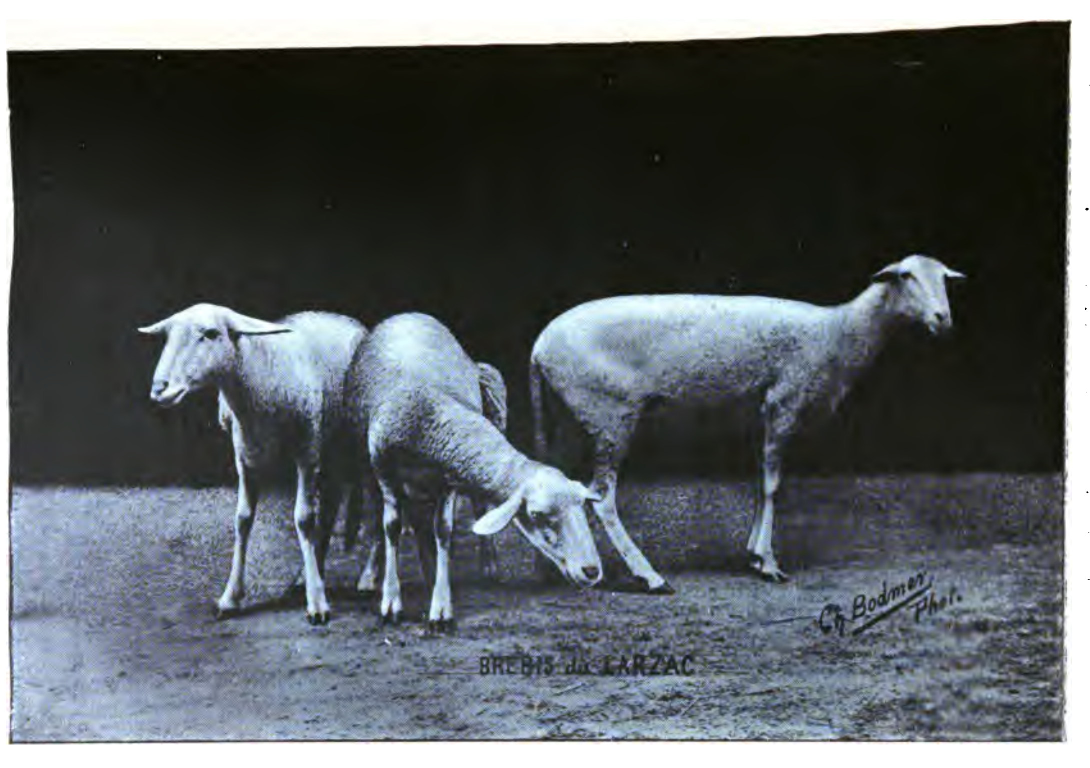


Fig. 49. — Brebis de Larzac.

Absence totale de cornes et de taches. — Tête fine, courte, légèrement busquée, couverte de laine jusque sur le front, les yeux, les os maxillaires. — Oreille large et dressée. — Œil grand, saillant, à expression douce. — Cou robuste, gros et court avec léger fanon. — Jambes courtes et fortes. — Bassin de la brebis très développé, mamelles grosses et fermes avec



Fig. 50. — Bélier de Larzac.

trayons supplémentaires. — Laine fine, courte, très épaisse en mèches régulières couvrant toutes les parties du corps, même le dessous du ventre (fig. 49-50).

Le développement général du type, la précocité dépendent de la fertilité du milieu ; aussi établit-on au concours de la Cavalerie une classification groupant les animaux en trois catégories correspondant à la région des Hauts-Plateaux, — à la région des plateaux intermédiaires, — à la région des vallons.

La pratique de la sélection nécessite la connaissance des signes extérieurs indiquant une forte aptitude laitière; la tête sera fine avec l'œil saillant à expression douce, les paupières seront de couleur jaunâtre; les lèvres, les ailes du nez doivent présenter des taches de même couleur, l'oreille sera recouverte d'une peau fine.

La région lombaire doit être large, les cuisses écartées. Les bonnes laitières ont en général peu de laine sur le corps et sous le ventre (Tayon).

Les agneaux dans la région du Larzac, des Causses du Ségala, de Lacaune, etc., naissent vers le 1er janvier. Les soins les plus attentifs sont prodigués aux brebis au moment de la mise bas. On sépare les agneaux de leur mère, ne les rassemblant qu'aux heures des tétées. Afin d'obtenir tout le lait de la brebis, on vend très hâtivement l'agneau, expédié vivant ou égorgé, sous le nom d'*agneau de lait*, dès qu'il atteint l'âge de trois semaines ou un mois; son poids est d'environ 6 kilogrammes; le prix courant est de 80 à 90 francs les 100 kilogrammes.

Les sujets conservés pour l'élevage sont sevrés environ à un mois.

Les brebis commencent à produire dès l'âge d'un an à dix-huit mois; on les réforme à un an lorsque la production baisse; les brebis ainsi engraissées pèsent de 40 à 45 kilogrammes et valent de 24 à 28 francs pièce.

Le renouvellement du troupeau se fait par quart ou par cinquième. Le régime comporte le pâturage pendant une grande partie de l'année parmi les herbes fines et succulentes des Causses; cependant matin et soir du fourrage sec est distribué. Afin d'activer hâtivement la sécrétion lactée, on fait en général passer les troupeaux sur les premières pousses des prairies; comme cette coutume est défavorable aux cultures, quelques éleveurs remplacent ce *déprimage* par de l'herbe ensilée; parfois, on conduit, pendant une demi-heure matin et soir, le troupeau sur des prairies artificielles : luzerne, sainfoin. Dès l'automne, les brebis pâturent sur le chaume et dans les taillis; lorsque la mauvaise saison arrive le troupeau reste à la bergerie et reçoit du foin de bonne qualité, des

pailles, balles de blé ou d'avoine ; des fagots de frêne, peuplier, ormeau, chêne, si le foin est rare. Dans les exploitations modèles on varie cette alimentation à l'aide de tourteaux, farines, son, grains et racines, du sel gemme est mis à la disposition des animaux.

Les troupeaux de 500 à 600 têtes ne sont pas rares dans le Larzac; la traite a lieu deux fois par jour, le matin avant la sortie du troupeau, le soir au retour après une heure de repos accordée aux animaux.

Tout le personnel de la ferme s'emploie à cette opération ; il faut environ 8 personnes pour un troupeau de 200 têtes.

Les brebis passent les unes après les autres devant le valet qui saisit l'animal de la main gauche par la jambe postérieure gauche et la queue tandis qu'il trait de la main droite.

Lorsque le lait cesse de couler dans le récipient de fer-blanc (seille) le valet tape plusieurs coups avec le revers de la main sur les mamelles (soubattage) et tire ainsi la dernière portion du lait, toujours plus riche en matière grasse. Il importe d'éloigner du lait toute chance d'infection risquant de communiquer l'odeur de suint ; les seilles sont munies de toiles métalliques qui arrêtent les impuretés ; la queue et les parties voisines sont tondues dès le commencement de la saison de traite.

Les rendements varient suivant la race, le régime et l'aptitude individuelle; la luzerne passe pour augmenter la production lactée et enrichir le lait en matière caséeuse, mais les pâtures sur les Causses donnent le lait le plus aromatique, c'est avec le régime mixte, luzerne et pâturage qu'on obtient le meilleur rendement.

Au début de la traite les brebis donnent de 800 à 1200 grammes de lait par jour, le maximum est de 2000 grammes. La sécrétion lactée s'affaiblit et devient nulle vers le mois d'août. La production moyenne d'une brebis est de 60 litres ; on obtient durant la saison par brebis de 12 à 18 kilogrammes de fromage, parfois 25 kilogrammes ; il faut 4 à 4 litres et demi de lait pur pour fabriquer 1 kilogramme de fromage ; le prix de vente de l'hectolitre de lait est actuellement de 25 à 27 francs.

Pendant les 6 mois de traite du 1er février au 1er août le rendement est de 80 à 85 hectolitres de lait par 100 brebis; on peut atteindre 100 hectolitres avec une alimentation intense.

Le poids vif d'une brebis à 3 ans est de 40 à 45 kilogrammes, le rendement moyen en viande nette de 16 à 17 kilogrammes; on obtient environ 2 kilogrammes de laine frisée, d'une finesse de troisième ordre; il y a 30 ans la laine du Larzac valait en suint 1 fr. 75, 2 francs le kilogramme et était très recherchée par les fabriques de drap de Mazamet (Tarn), Lodève (Hérault), Saint-Geniez (Aveyron), Marvejols (Lozère); depuis l'invasion des laines étrangères, les prix ont fléchi et ne dépassent guère 0 fr. 70 à 0 fr. 80 le kilogramme.

Les éleveurs trop éloignés de Roquefort pour fabriquer du fromage achètent les agneaux des centres fromagers au printemps (12 à 20 francs pièce) et les entretiennent au pâturage jusqu'à 18 mois environ; à ce moment on achève l'engraissement à la bergerie avec du foin et des aliments concentrés; la viande obtenue est de bonne qualité et se vend sur les marchés environnants et même à la Villette au prix moyen de 75 francs les 100 kilogrammes.

Les agneaux mâles de Larzac se vendent aux foires de Cornus, Camarès, la Cavalerie, de 28 à 30 francs, à l'âge de six à huit mois.

L'exploitation de la variété du Larzac est en réalité des plus avantageuse; une brebis valant de 20 à 25 francs peut donner comme revenu annuel:

Agneau........................	8 à 15 francs.
Laine.........................	2 à 3 —
Fromage.......................	15 à 18 —

soit de 25 à 35 francs, sans compter le fumier; l'animal engraissé à sa réforme est encore vendu un prix rémunérateur. Cette population ovine est parfaitement adaptée aux conditions de milieu et son perfectionnement par sélection pure inspiré par un esprit des plus judicieux se poursuit normalement.

DIFFLOTH. — *Zootechnie.*

Variété du Causse. — A côté du Larzac et du Causse noir s'étendent les Causses de Cassanus, de Roquefort, le Causse Mejean, les Causses de Sauveterre, de Severac, de Concourès, de Sainte-Radegonde et sur lesquels on exploite des ovidés de la variété du Larzac ou d'une race voisine dite *variété du Causse.*

Le type des brebis du Causse est plus haut sur jambes, plus allongé, la tête est forte, busquée avec des taches noires, la laine grossière, l'ossature développée. Grâce à la sélection la conformation est en voie réelle de perfectionnement, l'aptitude laitière, quoique plus faible que celle des brebis Larzac, est satisfaisante. Quelques croisements réalisés avec les Southdown ont donné des résultats intéressants, mais il serait à conseiller de poursuivre l'amélioration du type par sélection pure.

Variété du Ségala. — Le Ségala est un vaste plateau constitué par des terrains primitifs (granit, schiste, gneiss) qui s'étend au sud de Rodez jusqu'à la frontière du Tarn.

L'agriculture de ces régions, autrefois très misérable, s'est améliorée sensiblement par l'emploi des amendements calcaires, les engrais phosphatés, les défoncements, les drainages.

Les brebis exploitées appartiennent à la race dite du Ségala. Les brebis de ce type sont d'une taille moins élevée, la laine est plus courte, plus fine, la conformation s'est améliorée parallèlement aux améliorations agricoles. Le rendement en lait de brebis au Ségala ne passe pas 60 à 65 hectolitres pour 100 brebis pour la saison de traite.

Variété de Lacaune. — Au sud de Roquefort, aux environs de Sainte-Affrique on rencontre les premières assises d'un terrain triasique déterminant le bassin de Camarès, d'une superficie de près de 100 000 hectares. Le bassin de Camarès est entouré suivant la moitié environ de son périmètre par des terrains de transition; la physionomie de ces régions est très caractéristique, des zones calcaires alternant avec des assises schisteuses; les défoncements, les chaulages ont permis un développement considérable des cultures fourragères qui a déterminé une notable extension de la variété ovine dite de Lacaune; l'aire d'exploitation de cette variété ovine atteint même les

vallons du Larzac où elle est croisée avec le type indigène; les agriculteurs de la plaine et des vallons préfèrent cette race de Lacaune, moins rustique que celle du Larzac mais plus développée et excellente laitière (Marre).

Des tentatives de croisement avec des béliers Southdown ont été poursuivies avec un certain succès.

Variété de Millery. — Le pays de Millery forme un plateau irrégulier coupé de gorges, de vallons, hérissé d'éminences, qui s'étend sur la rive droite de la Saône et du Rhône, de Condrieux jusqu'aux Monts d'Or, s'écartant au nord-ouest et à l'ouest jusqu'aux limites du département du Rhône et au sud jusqu'aux monts de la Loire.

La contrée est livrée à la petite culture maraîchère viticole ou pomologique; chaque ménage consacre ses soins à l'élevage des brebis de Millery.

Lorsque la vigne était florissante sur les côtes du Rhône, les brebis étaient entretenues dans les ménages et la population était peu nombreuse. Afin de remédier à la crise agricole lors de l'envahissement du phylloxéra, on développa la culture fourragère et les habitants de cette région, encouragés par la Société d'agriculture et d'histoire naturelle de Lyon, résol rent de développer l'élevage de cette variété ovine (1).

Les ovidés de la variété de Millery sont de taille et de poids moyens (38 kilogrammes pour les brebis), de format longiligne sans cornes; la tête, une plaque large comme la paume de la main au tiers supéro-antérieur du cou, le dessous de la poitrine et de l'abdomen, les organes extérieurs de la génération et de la lactation, les membres à partir du sternum pour les antérieurs et du milieu de la jambe pour les postérieurs, sont entièrement dépourvus de laine; la tête est allongée dans son ensemble mais particulièrement sur la face, les oreilles assez développées sont dressées perpendiculairement à la face latérale de la tête, les orbites sont saillantes, le bout du nez fin; le cou allongé est peu musclé, la poitrine passable, le ventre

(1) Nous avons classé la variété de Millery parmi les races pyrénéennes plutôt que parmi les races de Syrie (Sanson), ses caractères et ses aptitudes la rapprochant plus nettement du premier type.

très développé, la queue longue et descendant presque jusqu'à terre (Cornevin).

Les différences sexuelles sont accusées et s'affirment dans les dimensions de la tête, le profil plus busqué du bélier, le développement de l'arrière-train insuffisant parfois chez ces derniers; la femelle n'est pas pigmentée, les mâles présentent parfois quelques taches sur les membres et la face.

La toison est fermée et pèse 2kg,250 (en suint) pour le mâle, 1kg,800 pour la femelle. Le brin de laine manque de souplesse, son épaisseur est de 3 centièmes de millimètre, sa longueur totale annuelle de 9 à 10 centimètres.

La mamelle volumineuse est bien arrondie, avec des tétines placées sur le côté des mamelons; 50 p. 100 des brebis environ ont des trayons supplémentaire situés en avant des normaux, la peau de la mamelle est fine, recouverte de poils soyeux. La veine mammaire est saillante, variqueuse, mais souvent elle n'est développée que d'un côté, l'autre veine restant à l'état rudimentaire.

La variété millerote est prolifique, les brebis unipares sont rares et ce cas ne s'observe que parmi les antenaises, la majorité des femelles donnent 2 agneaux, parfois 3 et même 4.

Les chaleurs se manifestent hâtivement; le bélier vivant avec le troupeau, les agnelles sont fécondées jeunes; en règle générale on compte 3 agnelages pour deux ans.

Le rendement en lait est de 1 litre et demi à 2 litres par jour, exceptionnellement on obtient 2 litres et demi et même 3 litres.

Le type pur a été mélangé à des variétés étrangères dont l'importation remonte à l'époque de la crise phylloxérique, où pour augmenter les troupeaux les éleveurs achetèrent au hasard des ovidés dans les régions environnantes :

Cornevin a pu observer sur un troupeau de 200 têtes des indices de sang leicester, mérinos, et des signes de croisement avec les moutons du Forez, de la Haute-Loire, de l'Ardèche.

Il importe de revenir au type pur par sélection étroite en éliminant tous les sujets s'éloignant des caractères ancestraux, le choix des béliers a été jusqu'à présent le côté faible de cet élevage; les propriétaires conservent chaque année un de leurs

agneaux mâles qui fait la lutte 7 à 8 mois avant d'être vendu à la boucherie, à 14 ou 15 mois, et remplacé par un de ses descendants; la reproduction en consanguinité trop étroite, la multiplicité des reproducteurs employés et le peu de discernement apporté dans leur choix empêchent toute amélioration de la conformation et des qualités foncières.

Quelques bons béliers sélectionnés avec soin et faisant la lutte dans une région déterminée contribueraient efficacement au perfectionnement de l'élevage.

Les brebis sont réformées tardivement, à neuf ans parfois ; en les envoyant à l'abattoir dès que le rendement en lait diminue, on assurerait un renouvellement plus fréquent du capital qui élèverait les revenus (1).

(1) Cornevin conseille d'améliorer le type général par des croisements Dishley ; il semble plus rationnel d'améliorer ces populations ovines laitières par sélection pure, étant donné l'intérêt que présente chez ces ovidés la production du lait.

IX. — RACE MÉRINOS.

Ovis Aries africana.

Caractères zootechniques. — Le type est très légèrement dolichocéphale, le front très long est un peu incurvé d'un côté à l'autre avec des chevilles osseuses volumineuses à base large triangulaire en spirale à deux tours au moins. Ces cornes portent sur leur bord supérieur un sillon longitudinal profond et des plis transversaux nombreux; elles sont absentes chez la femelle, quelquefois aussi chez le mâle. Les arcades orbitaires sont effacées, et l'on observe une très faible dépression entre les orbites; les os du nez sont unis en voûte plein-cintre, le profil est un peu busqué, la face allongée, ovale.

Parmi les nombreuses variétés de ce type la taille est très variable et oscille entre $0^{m},50$ et $0^{m},80$. L'ossature est forte avec les masses musculaires bien fournies.

La tête volumineuse et munie le plus souvent de cornes développées est garnie de toison jusqu'au chanfrein et au nez qui présente le plus souvent des plis caractéristiques. La bouche est grande, le museau large, les lèvres épaisses ; les oreilles sont courtes et dressées horizontalement entre les volutes des cornes.

Le corps ample est soutenu par des membres forts et relativement longs, les membres postérieurs présentent un élargissement particulier dans la région du jarret et celle du boulet.

La peau forme de nombreux plis sur la surface du corps, principalement dans la région du cou où leur réunion forme la *cravate* ; la toison offre des caractères particuliers, couvre toujours le front, les joues et, très étendue, elle gagne parfois l'extrémité du nez et la partie supérieure des onglons. Dressées perpendiculairement au plan médian, les mèches plus ou moins tassées sont constituées par des brins très onctueux, à ondulations régulières rapprochées formant des zigzags.

Le nombre des brins atteint 80 par millimètre carré, leur dia-

mètre ne dépassant pas $0^{mm},025$ et descendant jusqu'à $0^{mm},01$, la nuance est ordinairement blanc jaune ou jaune citrin.

La finesse du brin a la régularité des ondulations, la forme parallélipipédique des mèches permettant de distinguer à première vue la laine des Mérinos.

On attribue la forme particulière du brin à la disposition des génératrices du col du follicule pileux qui sont spiralées; le brin sort sous forme d'un tire-bouchon, mais par suite de la pression latérale de ses voisins il se développe suivant une ligne sinueuse; ces brins se pénétrant mutuellement donnent à la mèche sa forme prismatique caractéristique.

L'aptitude prédominante est la production de la laine très abondante et remarquable au point de vue de la finesse, de la douceur et de la résistance. Le poids minimum de la toison est de 3 kilogrammes et peut s'élever jusqu'à 6 kilogrammes.

La viande, peu appréciée, révèle un certain goût de suint, le développement des variétés non améliorées est tardif.

Ces ovidés s'accoutument difficilement aux climats humides.

Aire géographique. — Aucune race n'est plus universellement répandue que la race Mérinos, ses représentants peuplent l'Ancien et le Nouveau Monde, les troupeaux qu'elle constitue sont immenses. La France et l'Allemagne entretiennent chacune environ 25 000 000 de têtes, l'Espagne 5 000 000, la Russie et la Hongrie ensemble 40 000 000, le Cap de Bonne-Espérance 10 000 000, les États-Unis 45 000 000, l'Australie 40 000 000, la République-Argentine 80 000 000, etc.

Cette extension des Mérinos est un fait contemporain. Il est établi que jusqu'au milieu du XVIIIe siècle il n'y avait de Mérinos qu'en Espagne et dans les Pays Barbaresques.

Historique. — Dès la plus haute antiquité les populations ovines de l'Espagne étaient réputées pour la qualité de leur laine. Pline, Strabon, Columelle, Varron décrivent les mœurs et les coutumes des pasteurs espagnols. Virgile, Ovide parlent également de ces populations ovines.

Le commerce extérieur de l'Espagne dut à cette production de laine fine un lustre éclatant qui éveilla parfois la rivalité des autres nations européennes. Henri II, roi d'Angleterre, ordonna en 1189 que tout drap fabriqué de laine d'Espagne

serait brûlé publiquement. Cependant aux siècles suivants des relations plus courtoises s'établirent entre ces deux nations, et il semble prouvé que des échanges d'animaux eurent lieu, en 1350 notamment où Alphonse XI fit venir d'Angleterre des



Fig. 51. — Bélier mérinos vu de face.

types d'ovins (Fernez-Gomez) et au xv[e] siècle où Édouard IV permit au roi Jean d'Aragon d'introduire en Espagne des béliers Cotswold (Stow) (1).

Ces importations n'exercèrent aucune influence sur l'orientation de l'élevage espagnol et les caractères typiques des populations ovines de l'Espagne ; cependant bien que présentant le facies caractéristique de la race, on constatait au moyen âge

(1) *Annales et chronique générale de l'Angleterre.* Stow.

quelques différences de conformation et de toison tenant évidemment à l'influence du milieu; la laine étant plus ou moins réputée ; la taille petite dans l'ensemble s'élevait en Castille, les plis du cou (cravate) étaient développés à divers degrés.

L'importance de l'élevage ovin en Espagne était telle que cette spéculation imprimait à ses mœurs, à ses lois, à son régime social un caractère particulier.

Par suite des conditions climatologiques spéciales, les moutons devaient en effet quitter les pâturages d'été des montagnes du nord pour gagner les pâturages d'hiver des plaines du sud. Ces déplacements ou transhumances (transhumantes) nécessitaient un régime tout particulier qui influait même sur les droits de propriété, de voirie, etc.

Les pâturages d'été comprenaient les terrains montagneux de Léon, Castille, Sorie, Ségovie, Cuença, Burgos, Aragon, Albaracin, Navarre, Asturie, Galicie ; les plaines d'hivernage étaient en Estramadure, en Andalousie, dans la Manche, autour de Valence, Murcie, etc. Ces régions, complètement brûlées en été, offraient après les pluies estivales une surface engazonnée où les moutons pâturaient l'hiver; par contre, dès les sécheresses de l'été, les Mérinos devaient regagner les pâturages frais des montagnes.

Relativement aux conditions de l'estivage, les troupeaux se divisaient en deux branches : léonaise et soriane.

La branche léonaise à laine fine et douce comprenait les troupeaux (cavagnes) des Negretti, des Infantado, des Perales, des Montarces qui hivernaient dans l'Estramadure aux environs de Lerida, Cacerès, Sevenas; les troupeaux partaient le 15 avril, passaient le Tage à Almarès, se dirigeant vers le nord, une portion séjournait dans la chaîne qui borde Salamanque et la Vieille-Castille, le plus fort contingent des ovins pénétrait jusqu'au royaume de Léon et dans les Asturies.

La branche soriane hivernait plus à l'est, se dirigeait le 15 avril vers le nord-est, laissant quelques troupeaux dans les sierras qui séparent les deux Castilles de Ségovie dans la haute vallée du Douro et, descendant les vallées de l'est pour atteindre les montagnes de la Navarre, les moutons atteignaient leurs cantonnements vers la fin de juin.

Au moyen âge, l'élevage des Mérinos était tout entier entre les mains des princes, de la noblesse et des couvents.

Afin d'assurer le libre parcours des troupeaux, les propriétaires (Ganaderos) jouissaient du privilège de la libre disposition des routes destinées à la transhumance.

Ces chemins, indiquées par des bornes de pierre, étaient parfois d'une largeur de 80 mètres, aucune personne étrangère n'y avait accès, et l'empereur Charles-Quint lui-même dut renoncer à la possession d'une parcelle de terre qui pénétrait sur les routes de transhumance.

Le départ des moutons avait lieu ordinairement en avril et commencement de mai des plaines du sud vers les montagnes du nord, le retour commençait en septembre pour finir au début d'octobre; ces voyages duraient parfois de quarante à cinquante jours. Durant la marche du printemps vers le nord, les moutons faisaient halte dans les établissements où se pratiquait la tonte (esquileos), les principaux arrêts étaient Ségovie, Arcla, Burgos, Sorie, Cuença, Villacastin, Espinar, etc.

L'aménagement de ces établissements où l'on devait tondre un nombre considérable d'animaux en peu de temps, était des plus curieux.

Les moutons pénétraient dans de vastes hangars couverts (encerraderos) pouvant contenir jusqu'à 20 000 têtes, puis les ovidés passaient dans la *suerie* (sudadero), local sans ouverture où on les pressait les uns contre les autres pour activer la transpiration, obtenir une laine plus pesante et amollir la toison des béliers.

Les ovidés étaient alors amenés dans la salle de la tonte (ranco), pouvant contenir parfois plus de 200 tondeurs (esquilatores) plus les lieurs indispensables (ligadores) qui amenaient les ovidés et leur liaient les jambes. Les receveurs (recibidores) pliaient les toisons coupées et les passaient aux porteurs (vellenores); les empileurs (apiladores) plaçaient enfin les toisons dans les magasins. Ce personnel était complété par les porteurs de charbon (morenores) qui saupoudraient de poudre de charbon les blessures faites pendant la tonte, et par les balayeurs (varrenderos) qui rassemblaient les déchets de laine.

Lors du parcours pendant la transhumance l'étape était de 3 à 6 lieues par jour ; par les fortes chaleurs, les Mérinos ne marchaient que le matin ou le soir ; on évitait de voyager la nuit de peur de perdre des brebis en route.

Au retour, vers le sud, l'allure était plus lente, les brebis étant pleines et surchargées par leur toison.

Les troupeaux des élevages célèbres, ceux du comte de Campo-Alance, du duc d'Infantado, de la famille Negretti, des moines de l'Escurial, du comte de Montasco, du chapitre de Ségovie, du marquis de Perales, etc., comprenaient individuellement jusqu'à 80 000 têtes. Afin d'éviter la disette en route, on divisait ce contingent en petites troupes de 100 à 1 500 têtes. En tête marchait le berger en chef (mayoral), puis le premier berger (rabadan) remplissant spécialement les fonctions de vétérinaire.

Les moutons étaient maintenus dans le bon chemin par des bergers et des béliers munis de clochette (manosos) dont le bruit guidait les brebis ; les chiens servaient uniquement pour la garde contre les loups et marchaient à une certaine distance du troupeau. Derrière, quelques mules portaient les vivres, les vêtements des bergers et les peaux des moutons morts en route.

En réalité les ganaderos exerçaient en Espagne une domination peut-être excessive et jouissaient de privilèges inexplicables ; personne n'avait le droit de garantir ses terres des dégâts des moutons ; l'agriculture au voisinage des routes de transhumance était dans un état misérable. Si quelque conflit survenait, les ganaderos avaient recours pour régler le différend à un tribunal constitué par leurs propres soins (Consejo de Mesta) dont les jugements étaient empreints de la plus évidente partialité ; l'excès même de ces prérogatives attira l'attention du pouvoir royal et dès la fin du XVIIIe siècle un édit accorda aux propriétaires terriens le droit d'enclore leurs champs ; de nouvelles lois réussirent enfin à battre en brèche la puissance de la Mesta, mais, du même coup, la prospérité de l'élevage ovin déclina. Par esprit de réaction les agriculteurs transformèrent en terres arables les pâturages, et de cet état d'hostilité résulta une longue suite de conflits qui devait

porter un coup sensible à l'élevage espagnol; les méthodes suivies permettaient peu, d'ailleurs, l'amélioration du type indigène et l'obligation de supprimer en partie la transhumance et d'élever les moutons dans les fermes (estances) vint diminuer les ressources offertes à cette spéculation.

L'exploitation des Mérinos ne put retrouver en Espagne l'état florissant que marqua, au moyen âge, cette production zootechnique.

Introduction des Mérinos en France. — Sous l'administration de Colbert, au XVIIe siècle, quelques béliers avaient été introduits en Roussillon.

En 1750, d'Étigny, intendant de Béarn, renouvela ces importations, mais c'est seulement en 1776 que Turgot, à l'instigation de Daubenton, collaborateur de Buffon, fit venir d'Espagne un troupeau de Mérinos qui fut confié en partie à Daubenton, en partie au marquis de Barbançois qui les plaça dans son domaine de Villegongis (Berry), en partie à MM. Dupin et Trudaine. Les animaux élevés par Daubenton à Montbard purent seuls donner lieu à une exploitation régulière et constituèrent la souche des Mérinos actuels de la Bourgogne. Voulant encourager ces tentatives, Louis XVI chargea, en 1786, M. de la Vauguyon, ambassadeur de France en Espagne, de négocier l'achat d'un nouveau troupeau. Les ovidés choisis avec soin par deux Espagnols, dom Ramira et Gilles Hernano, furent rassemblés à Ségovie et partirent au nombre de 342 brebis et 42 béliers, le 15 juin 1786, pour Rambouillet.

Les longues étapes occasionnèrent quelques décès, mais le 12 octobre suivant 366 ovidés parvenaient au domaine et allaient constituer la souche du célèbre troupeau de Rambouillet dont le rôle fut considérable dans la constitution des populations ovines du nord-est de la France (sauf la Bourgogne et la Champagne).

Pour favoriser l'industrie lainière, le Directoire imposait comme clause secrète du traité de Bâle (22 juillet 1795) l'obligation pour l'Espagne de laisser sortir de son territoire 4000 brebis et 1000 béliers mérinos. Cette clause ne put être appliquée qu'incomplètement, mais sous le Consulat (an VII) Gilbert ramena d'Espagne à plusieurs reprises des brebis et

des béliers qui servirent à créer les bergeries nationales, créées successivement à la Malmaison, Perpignan, Arles, Saint-Genêt-Champagnelle près Clermont-Ferrand, Saint-Georges de Ronans près Villefranche (Rhône), à Ober-Emmel près de Trèves, au château de Palais près Aix-la-Chapelle, au château de Clermont près Nantes, à Céré près de Mont-de-Marsan, ainsi que le troupeau privé de Teissier à Angerville (Seine-et-Oise).

Le but proposé n'était rien moins que la substitution complète des Mérinos à toutes les variétés françaises; les bergeries étaient établies à proximité des centres de l'industrie du drap. Ce projet irréalisable fut bientôt déjoué et le développement des troupeaux contrarié par les conditions mêmes du milieu, la plupart des établissements disparurent, sauf ceux de Malmaison, Arles et Perpignan qui subsistèrent plus longtemps pour être supprimés à leur tour en 1842.

La bergerie de Rambouillet poursuivit seule ces tentatives et reçut sous l'Empire de nouveaux contingents de Mérinos qui permirent de continuer encore actuellement.

En 1798, une Société privée s'était constituée sous l'initiative de Girod de l'Ain, pour mettre en vigueur la clause du traité de Bâle; plusieurs importations eurent ainsi lieu.

Ce court aperçu historique montre l'origine des Mérinos français dont la population comprend deux groupes distints : les Mérinos du nord (Bourgogne, Champagne, Beauce, Brie, Soissonnais) et ceux du midi (Roussillon et Provence).

Bergerie de Rambouillet. — Louis XVI acheta, en 1784, au duc de Penthièvre le château, le parc et le bois de Rambouillet et y fit édifier une ferme expérimentale (1) dont la direction fut confiée au comte d'Angivillers, de l'Académie des sciences, ami de Daubenton; M. Bourgeois de la Bretonnière en fut l'économe. Le roi fit inscrire sur la porte d'entrée ce vers latin :

... Curat oves oviumque magistras.

D'Angivillers obtint de Louis XVI que les expériences seraient dirigées par Tessier et ce dernier demanda l'intro-

(1) Le devis s'éleva à 40 280 livres.

duction de vaches suisses fribourgeoises et de chèvres d'Angora ainsi que l'aménagement pour une culture intensive. De 1785 à 1789 Tessier, le savant agronome, fit des études sur la carie des blés, le changement des semences, le lin de Riga, de Zélande, etc.

C'est en octobre 1786 qu'arrivèrent à Rambouillet les 366 Mérinos envoyés d'Espagne. La ferme n'ayant pas encore



Fig. 52. — Bélier race Mérinos-Rambouillet.

de bergeries, on dut rassembler le troupeau dans un parc entouré de filets de sparte ; les gelées blanches de novembre obligèrent à rentrer le troupeau dans les granges, le claveau qui survint diminua son effectif de 35 têtes et c'est pour obvier à ces installations défectueuse qu'on édifia en 1787 de nouvelles bergeries.

Les Mérinos avaient été confiés aux soins habiles de Delorme qu'on appelait le « premier berger de France ». Afin d'aider à la vulgarisation de la race, on donna les années suivantes des reproducteurs à divers cultivateurs, mais ce système ne donna aucun résultat et on résolut de vendre chaque année aux

enchères un certain nombre de béliers. De 1787 à 1789, le troupeau de Rambouillet donnait annuellement 150 agneaux et agnelles.

La bergerie de Rambouillet reçut, en 1795, 40 Mérinos du troupeau importé par Gilbert.

L'établissement fut protégé durant les troubles de la Révolution grâce au dévouement de Gilbert Huzard et Tessier; la bergerie de Rambouillet fit retour à l'État en 1830. En 1832 on put craindre un instant la disparition de la Bergerie nationale: une ordonnance en date du 1er juin 1833 ordonna la vente du troupeau, mais cette décision, très mal accueillie par le public, fut rapportée par une décision du 6 janvier 1834. Grâce à l'ingéniosité et au dévouement de M. Bourgeois, membre de la Société Nationale d'agriculture, qui divisa le troupeau de Mérinos en petits lots soigneusement cachés chez plusieurs fermiers, on put épargner, en 1814, la prise du troupeau par Blücher et Bulow.

Les ventes publiques durèrent de 1794 à 1853; dès 1854 on employa les ventes à l'amiable qui donnèrent des résultats plus satisfaisants. Les prix moyens de 1797 à 1853 ne dépassèrent pas 427 fr. 35 pour les béliers et 123 francs pour les brebis; de 1854 à 1872 cette valeur s'éleva à 859 fr. 80 pour les béliers et 398 fr. 30 pour les brebis. La valeur totale du produit du troupeau, de 1797 à 1872, atteint plus de 3 millions et représente les ventes suivantes :

Béliers..........................	4.309	têtes.
Brebis..........................	4.301	—
Moutons..........................	3.025	—
Laine..........................	131.165	kilogr.

La laine, vendue 4 fr. 40 le kilogramme, en moyenne, de 1797 à 1834, a vu son prix descendre à 2 fr. 20 de 1835 à 1872.

Introduction de Mérinos dans divers pays. — *Allemagne.* — La première introduction des Mérinos en Allemagne date de 1778 ; des béliers et brebis achetés en Espagne dans le troupeau de la comtesse Cueviza furent rassemblés dans les bergeries de l'Électeur de Saxe et constituèrent la souche de

la race dite *Électorale*. Plus tard on introduisit des Mérinos dits de *Negretti*, enfin des béliers provenant des élevages réputés de France et dénommés indistinctement *Rambouillets* ont servi à constituer les troupeaux mérinos de l'Allemagne.

L'Allemagne du Nord s'est peuplée progressivement de Mérinos par l'intermédiaire des bergeries de Kuchelna et de Moeglin ; l'établissement de la race Mérinos s'est poursuivi directement ou par croisement avec la race du Danemark et absorption lente et totale de cette race.

Italie. — C'est en 1793 que le comte de Graneri introduisit en Piémont 150 brebis et béliers Mérinos de Ségovie, qui avaient déjà quelques représentants en Sicile. Les Mérinos ont gagné progressivement le nord de la Péninsule.

Autriche-Hongrie. — La Bohême, la Hongrie, la Russie méridionale se sont peuplées de Mérinos vers la fin de la première moitié du XIXe siècle ; les premiers sujets introduits provenaient d'Allemagne, mais actuellement ces nations se remontent en Mérinos français, et c'est à cette époque que les importations de Mérinos dans les possessions anglaises des mers du sud et la colonie du Cap furent suivies d'un mouvement d'extension considérable.

Australie. — L'historique de l'introduction des Mérinos en Australie est encore peu précis. Quelques auteurs citent l'importation de quelques béliers vers 1788 avec des convicts. On raconte également la capture, par des baleiniers anglais, d'un navire espagnol (1789) qui transportait au Pérou 30 béliers Mérinos. Les documents les plus authentiques attestent néanmoins que les moutons étaient fort rares, en Australie, jusqu'en 1795. Le premier essai d'introduction sérieux de Mérinos date de 1797. Deux amis du principal concessionnaire de l'île, Mac-Arthur, rapportèrent du Cap de Bonne-Espérance le troupeau du colonel Gordon ; plus tard, en 1804, Mac-Arthur acheta les plus beaux sujets du troupeau de Georges III et par d'intelligents croisements avec les moutons acclimatés en Australie réalisa la variété dite *Mérinos de Cambden*, du nom de sa ville natale. En 1819, Mac-Arthur vendit à la Tasmanie 300 agneaux Mérinos et l'élevage se

développa rapidement en cette région, de même que dans la province de Victoria (1830).

Colonie du Cap. — La première introduction de moutons à laine dans la colonie du Cap remonte à la première moitié du XVIIIe siècle ; les sujets importés par la « Société Hollandaise des Indes Orientales » furent élevés à l'état de pureté, ou croisés avec les types indigènes à queue large et chargée de graisse, à laine grossière. L'élevage mal orienté progresse lentement; c'est seulement en 1812 que la production lainière du Cap prit un essor imprévu à la suite de l'introduction de Mérinos de Saxe dont deux fermiers prirent l'initiative ; en 1820 des Mérinos Negretti provenant des troupeaux du roi d'Angleterre Georges IV furent également exportés en quelques points de la colonie.

Principales variétés Mérinos.

Variétés Espagnoles. — Ainsi que nous l'avons établi, l'Espagne constituait au XVIIIe siècle le centre le plus intensif d'élevage de Mérinos, mais l'importance de la production ovine en Espagne a diminué d'une manière considérable et ces ovidés ont été distancés dans la perfection des formes, la précocité par leurs congénères étrangers.

On distingue deux principales variétés, celle de l'Escurial et celle de Negretti ou Infantado.

Les Mérinos de l'*Escurial* ont une taille peu élevée, les jambes courtes, le corps long avec la peau plissée, la toison est courte et très fine.

Les Mérinos *Negretti* ont une taille également petite, la conformation est trapue ; le squelette fort et la toison moins fine ; les sujets importés en France provenaient en majorité de cette dernière souche.

Les Mérinos de *Navarre* sont de petite taille, à ventre gros, d'apparence chétive, la laine est courte, frisée, fine, tassée. Élevée principalement dans l'Estramadure, la Nouvelle Castille, la Soria, cette variété est moins appréciée dans le nord que dans le reste de la Péninsule, car sa viande étant médiocrement estimée, les bénéfices offerts par la production de sa laine peu abondante sont des plus minimes.

La population ovine de la Navarre peut se répartir ainsi :

Variété Mérine	56.000 têtes.
— Churra blanche	350.000 —
— Parda	220.000 —
— Lacha	130.000 —
	756.000 têtes.

Toutes les populations ovines Mérinos et une partie des Churra sont soumises à la transhumance, vivant l'été dans la montagne et descendant l'hiver vers les plaines du Sud et de l'Est, circulant partout en liberté, payant parfois aux propriétaires des prairies une redevance annuelle de 12 à 16 réaux (3 à 4 francs) par tête. Les ovins s'abritent de loin en loin sous les *corralizas*, simples hangars destinés surtout à recevoir les brebis au moment de la mise-bas.

Ce régime rend difficile l'amélioration de l'élevage, les animaux souffrent de la faim, de la fatigue ; les prairies pacagées, abandonnées à elles-mêmes, deviennent moins productives et les troupeaux transhumants diminuent de nombre. L'exploitation ovine n'a d'ailleurs qu'à gagner à la suppression de ces antiques procédés et l'effectif des troupeaux dits *trasterminants*, c'est-à-dire bornant leur parcours d'un district à l'autre et de ceux dits *estants*, c'est-à-dire séjournant au même lieu, augmentent dans des proportions sensibles au grand avantage de l'élevage espagnol. La variété lacha doit d'ailleurs à ces conditions l'état florissant de son exploitation.

Ces variétés espagnoles présentent une rusticité des plus remarquables et quelques auteurs avaient même proposé le croisement de ces moutons avec nos populations ovines sujettes à la cachexie aqueuse (1). Une importation ancienne de moutons Lacha dans le canton de Vic (Hautes-Pyrénées) ainsi réalisée permet de constater parmi les troupeaux de cette région les traces de croisement avec ce type espagnol.

Quelques éleveurs de l'Andalousie ont réussi à améliorer sensiblement l'élevage et par la suppression de la transhumance, l'établissement d'une alimentation plus intense et

(1) Gourdon, *Journal de l'Agriculture*, 1869.

d'une étroite sélection régularisent la conformation des sujets tout en améliorant la production et la qualité de la laine.

Variétés Algériennes.

De tout temps l'Algérie était peuplée de nombreux troupeaux ovins élevés sans aucun soin par les Arabes.

Après l'occupation française, Bernis, vétérinaire principal sous le gouvernement général du maréchal Randon, reconnut que les moutons de la province de Constantine présentaient certains caractères du Mérinos (Sanson). Afin d'introduire des reproducteurs de choix on réunit à Laghouat des béliers provenant de Rambouillet qui succombèrent bientôt à l'anémie; on leur substitua des Mérinos de la Provence pour tenter, sans plus de succès, une nouvelle introduction des Mérinos de Rambouillet sous le gouvernement général de Mac-Mahon. L'orientation semble être maintenant nettement établie, et c'est à l'aide de reproducteurs provenant des contrées méridionales qu'on peuple la bergerie expérimentale, successivement transférée à Ben-Chicao puis Moudjebeur.

Il convient, en effet, de n'utiliser que des Mérinos déjà adaptés aux climats chauds et présentant une conformation analogue à celle des moutons algériens. Ces derniers sont d'une taille de $0^m,55$ à $0^m,60$, le cou est long, le corps manque d'ampleur et la peau est largement plissée; la tête volumineuse est ornée de cornes développées; les poids vifs atteignent 40 à 50 kilogrammes. La toison, formée de brins assez fins ($0^{mm},025$), pèse environ 3 kilogrammes. La production ovine est assurée en Algérie d'un avenir brillant lorsque les efforts d'amélioration auront porté leurs fruits. La viande des Mérinos algériens peut trouver en France un débouché rémunérateur et leurs toisons sont supérieures comme qualité et poids à celles des autres variétés ovines d'Algérie.

Le mouton arabe est très rustique et couche toute l'année dans le petit parc contigu à la tente, exposé à la pluie, à la neige sur les montagnes élevées. En été, lorsque tout est desséché, il se nourrit de quelques feuilles sèches, de brindilles. Le troupeau ne sort de son parc entouré de broussailles sèches

que quelque temps après le lever du soleil, lorsque la rosée, jugée très défavorable au mouton algérien, est dissipée; en hiver le berger gagne de préférence les coteaux, le chacal y est moins à craindre. Les colons qui ont des chaumes les font pâturer l'été. Les moutons reviennent à l'étable vers onze heures et s'abreuvent alors. Après un repos de deux heures ils repartent pour le pâturage mais sans boire, quelque chaleur qu'il fasse, à la rentrée au coucher du soleil ils sont abreuvés. L'absence de source oblige parfois les Arabes à faire parcourir aux ovidés de longues distances pour ne faire boire qu'une fois par jour les troupeaux harassés.

Nous étudierons plus loin l'élevage ovin en Algérie considéré dans son ensemble.

Variétés du Midi de la France.

L'analogie du climat, la similitude du régime confèrent aux Mérinos de Roussillon et de la Provence des caractères et des aptitudes semblables à ceux des Mérinos espagnols qui peuplèrent d'ailleurs autrefois les bergeries nationales de Perpignan et d'Arles. Les troupeaux paissent durant la saison tempérée sur les terres voisines du littoral méditerranéen et émigrent vers les Alpes dès que les chaleurs surviennent; les moutons trouvent ainsi une nourriture que les plaines du Roussillon, du Bas-Languedoc et de la Provence leur refuseraient. L'habitat de la variété comprend les Pyrénées-Orientales, l'Hérault, l'Aude, le Gard, le Vaucluse, les Bouches-du-Rhône, les Basses-Alpes, le Var, les Alpes.

Les populations ovines du Roussillon auraient été introduites, d'après certains auteurs, dans l'Allemagne du Sud, en Wurtemberg et constitueraient ainsi la souche des ovidés actuellement exploités dans ces régions.

On désigne sous le nom de *race des Corbières* une population de moutons Mérinos habitant aux environs de la Montagne Noire, qui ne transhument pas et restent en toute saison sur les hauteurs qu'ils habitent. Les Mérinos peuplant la Crausont également distingués sous le nom de *race de la Crau*.

Ces moutons vont transhumer régulièrement chaque année sur les pâturages alpestres.

Dans la plaine de la Crau les ovidés ne sont jamais enfermés dans la bergerie, sauf après la tonte : on les maintient dans des enclos composés de claies tressées de branches de saule déplacées tous les deux jours. Les bergers veillent les troupeaux nuit et jour, enveloppés pour dormir dans leur grand manteau recouvert du « capo » qui appartient au propriétaire du troupeau. Tous les matins les ovidés vont pâturer sur la plaine.

Dans l'ensemble de la variété la taille est peu élevée, le corps d'un développement moyen, la peau plissée au cou. La toison, du poids de 3 kilogrammes, est à mèches courtes plus tassées en Provence qu'en Roussillon, le diamètre du brin est compris entre $0^{mm},002$ et $0^{mm},003$.

Les moutons pèsent environ 40 kilogrammes.

Aux environs d'Arles des essais de perfectionnement par introduction de béliers provenant des meilleurs troupeaux de Bourgogne ont été suivis de succès ; la conformation est plus ample avec la tête, les membres, le cou réduits, la toison plus homogène et plus fine, les mèches atteignent parfois 8 centimètres de long et le diamètre des brins s'abaisse jusqu'à $0^{mm},015$.

Variété du Naz. — Cette variété, créée en 1798 par Girod de l'Ain, ne présente plus qu'un intérêt historique, les représentants de ce type ayant totalement disparu.

Cet éleveur avait établi dans son domaine de Naz (pays de Gex, Ain) un troupeau de Mérinos qui fut exploité en vue d'obtenir le maximum de finesse de la laine ; cette entreprise fut poursuivie par son fils le général Girod.

Les sujets présentaient une taille très réduite et des formes correctes, la toison était formée de mèches très courtes et très tassées, le diamètre du brin ne dépassant guère $0^{m},014$. Le troupeau de Naz eut l'honneur d'expédier quelques-uns de ses meilleurs sujets parmi les bergeries royales de Wurtemberg, d'Autriche-Hongrie, de Galicie, de Naples, de Suède, de Montévidéo, en Crimée, etc.

Variétés du Nord de la France.

On classe les Mérinos de la France septentrionale en plusieurs groupes que nous étudierons séparément.

Variété de la Bourgogne ou du Chatillonnais. — Ces moutons proviennent pour la plus grande partie des Mérinos établis à Montbard par Daubenton au XVIIIe siècle; leur élevage se poursuit actuellement sur les terres élevées et saines de la Bourgogne et c'est sur les coteaux qui entourent Chatillon (Côte-d'Or) que les éleveurs des arrondissements de Tonnerre (Yonne), de l'Aube, de la Marne viennent chercher les reproducteurs les plus parfaits (fig. 53).

La taille dans l'ensemble est moyenne ($0^m,60$ à $0^m,65$), le tronc est ample et soutenu par des membres courts, la poitrine large et profonde, la croupe droite. La tète, légère, est la plupart du temps dépourvue de cornes. Les plis de la peau ont presque complètement disparu. La toison, du poids de 4 à 5 kilogrammes, moyennement tassée est très homogène et constituée par des mèches de 7 à 9 centimètres de long, les brins droits et résistants ont un diamètre de $0^{mm},015$ à $0^{mm},020$.

Les poids vifs atteignent 40 à 50 kilogrammes et la finesse de l'ossature permet des rendements élevés.

Variété de Champagne. — Par suite de la nature crayeuse et moins fertile du sol, les Mérinos champenois qui peuplent la Marne, la Haute-Marne, une partie de l'Aube et des Ardennes sont de taille moins élevée que les châtillonnais, mais la conformation reste semblable, les béliers de Bourgogne faisant souvent la monte dans les troupeaux de Champagne.

La taille et le poids vif diffèrent d'ailleurs selon les régions considérées, les ovidés de la Haute-Marne et de l'Aube sont plus développés que ceux des environs de Reims qui ne pèsent guère que 35 à 40 kilogrammes, la toison atteignant 4 kilogrammes.

L'élevage du mouton est parfaitement à sa place dans ces contrées et la hausse légère des laines a donné un nouvel essor à cette production encouragée par l'établissement de marchés lainiers à Reims, Dijon, etc.



Fig. 53. — Brebis Mérinos de la Bourgogne.

Variété du Soissonnais. — A mesure que l'on quitte la Champagne pour gagner le département de l'Aisne, la taille et le poids des moutons Mérinos s'élève pour parvenir à constituer dans les arrondissements de Laon, Soissons, Château-Thierry et l'ouest du département de l'Oise, une variété distincte connue sous le nom de ***Mérinos du Soissonnais*** (fig. 54).

C'est principalement sur les collines de la région de Château-Thierry et Soissons, et notamment dans les cantons de Neuilly-Saint-Front, Oulchy-le-Château que se rencontrent les animaux améliorés.

Les Mérinos du Soissonnais ont une taille élevée ($0^{m},70$); la tête, primitivement forte, est devenue plus légère, le cou est réduit, le corps plus régulièrement conformé, les plis du col ont disparu.

Les caractères de la toison sont des plus spéciaux, la mèche est très longue (8 à 12 centimètres) et les brins étendus atteignent jusqu'à 19 centimètres, le diamètre en est très faible ($0^{mm},011$ à $0^{mm},002$).

Les toisons sont tassées et très étendues, elles pèsent en moyenne 6 kilogrammes; la douceur, la résistance et l'élasticité des brins, le *nerf* de ces toisons les ont rendues célèbres.

Les moutons atteignent les poids vifs de 70 kilogrammes, les brebis, 65 kilogrammes; il n'est pas rare de voir les béliers atteindre 90 à 100 kilogrammes; la viande, appréciée, ne présente plus la saveur du suif particulière à certaines variétés mérinos et un grand nombre de sujets engraissés dans les sucreries de l'Aisne, de l'Oise, sont envoyés à la Villette.

Variété de la Brie. — La taille du Mérinos de la Brie est élevée, la conformation est cependant moins parfaite, le cou est plus long et la cravate encore visible, le corps est moins développé, les membres plus longs. La toison, du poids moyen de 5 kilogrammes, très étendue, est en mèches moins longues et le jarre qu'on y rencontre parfois diminue leur qualité.

La mèche possède une longueur de 7 à 9 centimètres, le diamètre du brin est de $0^{mm},025$ à $0^{mm},019$. Les poids vifs moyens sont pour les moutons de 70 kilogrammes ; pour les brebis, 60 à 65 kilogrammes; pour les béliers, 90 à 100 kilogrammes.



Fig. 54. — Brebis Mérinos du Soissonnais.

La viande fournie, bien que n'étant pas aussi fine que dans le Soissonnais, est très estimée à Paris.

L'élevage dans la Brie a longtemps été décimé par le sang de rate avant la découverte des vaccinations préventives.

Variété de la Beauce. — Ces moutons représentent la population mérine la moins améliorée ; la taille est la plus élevée du type (plus de $0^m,80$), tient surtout à la longueur des jambes également fortes et grosses. Le cou est long, la tête grande, le corps étroit avec la croupe courte et très oblique. La peau épaisse présente de nombreux plis et une cravate pendante.

La toison pesant 5 kilogrammes en moyenne, très étendue, descend jusqu'au bout du nez et aux onglons, les mèches ont 8 centimètres de long et sont chargées d'un suint épais, le diamètre du brin oscille autour de $0^{mm},025$.

Les moutons pèsent 75 kilogrammes ; les brebis 70 kilogrammes ; les béliers, 100 à 120 kilogrammes. Très bons marcheurs et forts mangeurs, les Mérinos beaucerons sont cependant peu précoces, la chair est assez estimée.

On rencontre ces populations ovines dans l'Eure-et-Loir, une partie de l'Eure et les arrondissements d'Étampes et de Rambouillet, dans le département de Seine-et-Oise ; sur ces territoires existent des troupeaux améliorés, notamment ceux de la Bergerie nationale.

Avant la pratique de la vaccination les Mérinos beaucerons étaient décimés par le sang de rate qui constituait ainsi un véritable fléau pour l'élevage du Mérinos.

Le département d'Eure-et-Loir marque la limite occidentale extrême d'extension des Mérinos, aucune tentative d'exploitation sous le climat océanien n'ayant pu réussir, l'humidité de ces climats déterminant la destruction des troupeaux atteints de la cachexie aqueuse.

Mérinos précoce.

Parmi toutes ces populations Mérinos de la région septentrionale les efforts des éleveurs ont réussi à créer un type ovin amélioré qui se distingue des variétés ordinaires, non seule-

ment par la régularité de sa conformation, mais encore par sa précocité. Les essais de perfectionnement ont donné des résultats sensibles, surtout dans le Soissonnais et le Châtillonnais.

En réalité, ces sujets gardent les signes distinctifs qui diffé-



Fig. 55. — Mérinos précoce.

renciaient les variétés entres elles, le Mérinos précoce de Brie est plus grand que ses congénères, celui du Soissonnais garde les qualités de sa laine, mais les Mérinos précoces présentent tous la réduction caractéristique de la longueur et du volume des membres, la légèreté de la tête, la disparition des plis de la peau, le développement des lombes,

de la poitrine et enfin l'évolution rapide du système dentaire.

Par suite de l'amplification prise par le tronc, la toison des Mérinos précoces est plus pesante que celle des Mérinos ordinaires. Tout en maintenant ses qualités particulières et en accroissant la longueur des brins, la finesse reste la même, le diamètre du brin dépendant en effet de la constitution anatomique de la peau et aussi de la rapidité du développement.

La présence de cornes étant actuellement recherchée, les Mérinos précoces présentent ces appendices, bien qu'il soit facile de sélectionner dans le sens inverse.

Les Mérinos *désarmés* semblent cependant perdre au bout de deux, trois, quatre générations une grande partie de leur aptitude prolifique.

En résumé, les Mérinos précoces produisent, dans le même temps et avec la même alimentation, autant de viande que les Dishley et les Southdown, selon qu'ils appartiennent aux variétés de grande taille ou de taille moyenne ; cette viande est de qualité supérieure à celle des Dishley et au moins aussi bonne que celle des Southdown (Sanson) ; on obtient enfin un poids plus élevé de laine d'une valeur supérieure (fig. 55).

Variété de Mauchamp.

Cette variété a joui un certain temps d'une faveur passagère justifiée par la qualité de sa laine *soyeuse* ; il n'en reste plus actuellement aucun représentant.

Créée en 1827 dans la ferme de Mauchamp, près Berry-au-Bac, appartenant à M. Graux, par consanguinité et sélection à l'aide d'un bélier né accidentellement avec une toison soyeuse, cette population ovine se composait de sujets de taille moyenne, et d'ossature forte, la tête était dépourvue de cornes.

La toison très caractéristique était constituée par des mèches pointues et tombantes formées de brins faiblement ondulés mais à éclat soyeux. La laine soyeuse n'ayant pas trouvé d'usage industriel spécial, on pensa utiliser ces béliers pour l'amélioration de la laine des brebis communes ; les essais tentés avec les Rambouillet ne furent sanctionnés d'aucun résultat intéressant.

Le troupeau de Mauchamp acquis par l'État fut successivement transféré à Lahayevaux (Vosges), à Grevrolles (Côte-d'Or), à Chambois (Haute-Saône) avant sa disparition complète.

Variétés étrangères.

Allemagne. — La population mérine d'Allemagne se rattache à trois types distincts. La *variété Électorale* habite la Saxe, la Silésie, le duché de Posen, la Bohême ; la *variété Negretti* est répandue en Mecklembourg, Poméranie ; on dénomme enfin sous le nom générique de *variété Rambouillet* les Mérinos importés du nord de la France, quelle qu'en soit l'origine et qui peuplent les régions fertiles du Mecklembourg, de la Saxe.

Les deux premières variétés introduites d'Espagne sont les plus anciennement connues, c'est seulement à l'époque où par suite de la concurrence coloniale on entrevit la nécessité d'élever des moutons de poids plus considérable et à toison à mèches moins courtes que les Mérinos français jouirent en Allemagne d'une légitime faveur.

La variété *Électorale* ou *d'Escurial* est de taille réduite ($0^m,40$ à $0^m,50$), la tête est peu forte mais munie de cornes volumineuses, même chez la majorité des brebis. La conformation laisse à désirer, comme l'attestent le cou allongé, la poitrine étroite, la croupe courte et oblique; les plis de la peau sont cependant peu nombreux. La toison, très onctueuse et pesant 2 à 3 kilogrammes, s'étend peu sur la face et les membres; elle est très homogène, fortement tassée, en mèches courtes de 2 à 4 centimètres, le brin à ondulations régulières ayant de $0^{mm},001$ à $0^{mm},023$ de diamètre.

Les moutons pèsent environ 25 à 35 kilogrammes, leur exploitation est en voie de dépression et les Rambouillet ou les métis Southdown leur sont graduellement substitués.

La *variété de Negretti* (fig. 56) ou *Infantado* est caractérisée à première vue par les plis nombreux de la peau ; le corps est plus court, plus trapu, plus près de terre, la tête est plus forte que chez les Électoraux. La toison plus étendue couvre la face et atteint les onglons, elle est également peu ouverte

mais les mèches sont plus longues, les brins moins fins.

Les Negretti pèsent environ 35 à 40 kilogrammes, la toison parvient au poids de 4 kilogrammes, mais elle perd beaucoup au lavage, sa nuance noirâtre est due à la sécrétion d'un suint gluant fortement coloré. Depuis la dépréciation des laines courtes dites extra-fines ou superfines, les Negretti sont plus estimés que les Électoraux et des essais de croisement entre les deux variétés ont été réalisés.

Les Mérinos (*Rambouillet allemands* proviennent de nos meilleurs troupeaux du Soissonnais, Châtillonnais, Champagne, Beauce, Brie, etc.; on les croise en Poméranie et en Mecklembourg avec les Negretti ; en Silésie on unit les Mérinos avec les Southdown.

La population ovine de l'Allemagne comptait en 1850 environ 40 millions de têtes ; dès 1860, sous l'influence de l'abaissement des prix par suite de la concurrence des laines de l'Australie, du Cap, de la Plata (1), ce nombre descendait à 15 millions de têtes, soit une diminution de 25 millions.

C'est pour développer parallèlement la production de la viande et celle de la laine que les éleveurs allemands commencèrent à exporter dès 1863 des Mérinos Rambouillet dont ils avaient pu apprécier la valeur à l'Exposition de Hambourg.

Les croisements réalisés avec les brebis allemandes à laine fine et les béliers Rambouillet d'une conformation plus étoffée furent suivis de plein succès.

Les éleveurs allemands se sont d'ailleurs montrés adroits commerçants et ont spécialisé leur production vers les diverses catégories exigées par les industries lainières.

Le concours des bêtes ovines de la race Mérinos qui se tient chaque année sous les auspices de la Société centrale d'Agriculture, établit les classifications suivantes :

Laines à carde.	A. Laines courtes à carde pour la fabrication du drap, fines et extra-fines.
	B. Laines à carde extra-fines de moyenne longueur.

(1) Les prix, qui s'établissaient en 1860 sur la base de 300 francs par quintal de laine lavée à dos, s'abaissaient successivement à 180 et 150 francs.



Fig. 56. — Bélier Mérinos de la sous-race Negretti.

Laines pour étoffes (Stoffwolle).	Ces laines de moyenne longueur ont conservé le caractère de laines à carde bien qu'elles proviennent de croisements entre béliers à laine pour la carde et de brebis à laine propre au peignage ou réciproquement.
Laines à peigne.	A. Laine pour peigne du type allemand. B. Laine pour peigne du type français.

Dans chaque catégorie on distingue trois classes : laine fine, moyenne ou grossière.

L'évolution de l'élevage du Mérinos en Allemagne peut, en résumé, se caractériser ainsi. Dans le premier tiers du siècle dernier, le *type Électoral* prédomine. L'éleveur s'attache à produire une laine courte extra-fine sans se préoccuper du poids des toisons. Dans le second tiers du siècle dernier, le type Negretti prend l'avantage, la laine fournie est courte et fine. A partir de 1863, sous l'influence des modifications survenues dans l'industrie textile, l'élevage s'oriente vers la production de la laine propre au peigne, les Rambouillet sont importés en Allemagne et les éleveurs s'efforcent de donner une certaine importance à la production de la viande.

Autriche-Hongrie. — La variété Negretti se retrouve également en Autriche, en Hongrie et Russie méridionale, où on la considère comme plus rustique et plus vigoureuse que la variété électorale, sa laine étant d'ailleurs de qualité plus commerciale ; les Mérinos hongrois et russes concourent à l'approvisionnement du marché de la Villette.

Dans la région montagneuse de l'Autriche à culture très divisée, l'élevage du mouton ne joue qu'un rôle secondaire, la race du pays a presque complètement disparu, remplacée lentement par des ovidés importés d'Allemagne ou des métis mérinos à laine commune ou de longueur moyenne (Tyrol, Varalberg, Salzbourg, Styrie).

La Carinthie présente cependant une variété indigène dite race de Bleibourg, très rustique, bonne laitière et estimée pour sa viande. Il y aurait grand intérêt à développer cette spéculation zootechnique et à tenter les variétés du pays avec les ovidés du Larzac, d'une aptitude laitière développée et d'un engrais-

sement plus aisé que les ovidés de Bleibourg (Wilckins). Dans les régions de montagne où la production du lait joue un rôle secondaire, les variétés à tête noire de l'Écosse pourraient donner d'excellents résultats.

La Silésie, la Bohême s'orientent vers la production du mouton à viande; la fertilité du sol, les progrès de l'agriculture, permettent ce développement que des circonstances climatériques contrarient cependant sur un certain nombre de points.

Des moutons Southdown ont été importés dans ces régions, mais au bout d'un certain nombre de générations, sous l'influence du milieu les caractères typiques de la race s'atténuent, la laine se modifie et se rapproche de celle des Mérinos, des plis de la peau apparaissent qui rapprochent ces ovidés du facies des Negretti, la précocité diminue; ces faits s'observent également sur les Oxfordshiredown, Hampshiredown, les Cotswold introduits en Moravie, ainsi que sur les métis obtenus avec les variétés indigènes; l'élevage des variétés anglaises perfectionnées nécessite donc des importations constantes et répétées de reproducteurs purs; économiquement ces tentatives ne sont pas à préconiser.

Les éleveurs auraient avantage à tenter l'exploitation des Mérinos précoces, des Mérinos Rambouillet ou des Dishley-Mérinos en décidant selon les circonstances économiques, de la préférence à donner à la production de la laine ou de la viande.

La Galicie, la Bukovine ne se prêtent pas par leur climat et leurs situations agricoles à l'élevage des races de boucherie, il n'y a de choix possible qu'entre les Mérinos et les variétés indigènes.

Russie. — Les Mérinos se sont étendus progressivement en Russie où ils constituent, avec les variétés du type syrien, les principales populations ovines.

Les Mérinos comptent environ 15 millions de têtes dans la région caucasique, les vallées du Don, de la Vistule; les Negretti, les Negretti-Électoraux sont remplacés par les Rambouillet.

Depuis quelques années on a essayé, dans l'ouest de la

Sibérie, d'étendre l'élevage des moutons Mérinos. Ces essais, réussis d'une manière surprenante, ont rassuré les éleveurs sur les appréhensions que la rigueur du climat leur avait inspirées.

Dans les gouvernements d'Akmolinsk et de Semipalatinsk, le nombre de moutons, d'une laine très fine, est déjà d'environ 20000; l'on croit que cette branche de l'élevage prendra bientôt dans le steppe de Kirgis un essor important. L'exportation de laine par le chemin de fer sibérien s'est élevée de 24000 quintaux en 1901 à 33 308 quintaux en 1902.

Colonie du Cap. — En 1891, la colonie du Cap possédait 13500000 moutons à laine et 3000000 de moutons plus spécialement destinés à la production de la viande, soit en tout 16 500000 ovidés, soit 11 têtes par habitant. Par suite de l'absence d'industrie textile en la région, ces laines étaient presque totalement livrées à l'exportation. Pendant la campagne 1892-1893, les exportations s'élevèrent à 1 942 353 kilogrammes de laines lavées à dos; 5 390 713 kilogrammes de laines lavées à fond, et 26 330 590 kilogrammes de laines en en suint, représentant en totalité 52 157 250 francs.

Le courant de ce mouvement commercial, uniquement dirigé autrefois vers l'Angleterre, se porte sensiblement vers Hambourg.

Pour utiliser les ressources différentes offertes par les divers sols du Cap, les ovidés de l'Afrique du Sud présentent des types variables selon les localités. Cependant on peut séparer nettement les groupes suivants :

1° Sturgeons (1) ou Mérinos du Cap.

2° Races d'Australie.

3° Race de Tasmanie et Mérinos de Rambouillet.

Dans les concours on simplifie même parfois cette classification en distinguant seulement les variétés à laine fine (fine woolled sheep) et les variétés à laines plus grossières ou moins fines (robust woolled sheep).

La vogue des Sturgeons a cessé complètement depuis

(1) Ce nom est celui du propriétaire du troupeau d'où étaient issus les moutons.

une dizaine d'années; ce sont ces ovidés en particulier qui descendaient du troupeau de Mérinos offert par le roi d'Espagne à Georges III; les béliers d'Australie remplacèrent les Sturgeons et les sujets provenant de Tasmanie (Tasmania Sheep) atteignirent les prix les plus élevés; le poids considérable de leur toison relativement à leur petite taille, leur endurance à la marche, leur résistance aux sécheresses expliquent cette vogue. Les Rambouillet, très appréciés autrefois, semblent avoir perdu de leur faveur parce que les éleveurs européens ont envoyé des béliers d'une taille élevée, d'un trop fort volume et d'une finesse de laine peu accusée.

Les Mérinos américains de Vermont ont eu leur instant de succès, mais l'éleveur du Cap s'aperçut vite que la variété résistait mal aux changements de température et que le suint qui donnait à cette laine sa douceur particulière s'évaporait à la chaleur; les plis de la peau qui constituent un caractère de race servent de réceptacle à la gale qui sévit en permanence parmi les ovins du Cap.

Les fermes du Cap comprenaient jusqu'à 5000, 10000 et même 15000 hectares, les troupeaux comptaient de 3000 à 5000 moutons en moyenne, des propriétaires possédaient jusqu'à 12000 ovins.

Selon la qualité des pâtures on entretient une tête ou deux têtes par hectare; les fermes de moindre valeur, connues sous le nom de « Karroofarm », élèvent un mouton sur 5 hectares. Les bâtiments de ferme sont d'une extrême simplicité, une maison d'habitation, une écurie, un hangar; à proximité s'élève le kraal, c'est-à-dire l'enceinte close de petits murs de pierres, d'arbres, etc., qui sert d'abri au bétail durant la nuit. La tonte s'opère à la main, et les indigènes exécutent souvent grossièrement cette besogne; certains Cafres travaillant des deux mains à la fois dépouillent 80 et même 100 moutons par jour. Le poids des toisons à la tonte varie de 1kg,15 à 4kg,50, le poids moyen est d'environ 2kg,120. Pour enrayer les ravages de la gale on est parfois obligé de tondre plusieurs fois dans une saison, et les dégâts occasionnés par cette affection sont tels que les fermiers reconnaissent la nécessité des mesures législatives destinées à combattre sa propagation.

République Argentine. — Les Mérinos introduits en République Argentine avaient vu leur élevage se développer avec une grande rapidité, et cette variété était il y a quelques années encore la race dominante. Devant la baisse des laines, les éleveurs argentins se préoccupent à développer parallèlement la production de la viande et introduisent des types étrangers.

Depuis 1882-1883, les éleveurs argentins importent des Lincoln à longue laine, ainsi que des Romney Marsch, des Leicester, Shropshire, Cotswold, Devon. Le type de laine longue qui prédomine chez ces moutons obligera probablement les éleveurs à croiser les Shropshire et le Devon à l'exemple des fermiers de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Le Lincoln semble jouir d'une grande faveur; à l'Exposition de Palermo de 1902, on relevait les chiffres suivants : sur 1 650 ovins présentés, il y avait 945 Lincoln, 325 Black-faced (Oxfordshire, Shrospshire, Hampshiredown) et 380 Mérinos; mais, l'abaissement de la valeur des laines longues et grossières du type Lincoln, la rareté des laines fines et le prix qu'elles atteignent déterminent actuellement les éleveurs à spécialiser étroitement la production aux ressources du milieu; c'est ainsi que le croisement avec le Lincoln ou le Kent est employé pour les districts riches et humides du sud; dans les régions du sud-ouest à herbes fines et rares, à atmosphère sèche, les croisements des Mérinos avec les types Black-faced, le Shropshire notamment, donnent d'excellents résultats; les Mérinos précoces français et nos Dishley-Mérinos pourraient être également d'une exploitation avantageuse.

Les Rambouillet sont toujours très estimés et dans les ventes publiques qui suivent les Expositions, ces béliers atteignent le prix moyen de 361 dollars contre 224 dollars accordés aux Lincoln, certains types Rambouillet se vendent 1 000 dollars.

Les Black-faced sont estimés entre 220 et 600 dollars prix moyen.

Australie. — L'élevage du Mérinos facilité par la richesse exceptionnelle des herbages, l'étendue des terrains vierges, l'habile direction donnée à cette production et le généreux appui du gouvernement, a pris un essor considérable.

On rencontre en Australie un grand nombre de Mérinos appartenant à la variété américaine des Mérinos de Vermont et à ses croisements, mais les éleveurs qui s'attachent particulièrement à la production de la laine fine préfèrent les Mérinos de Rambouillet ou les Negretti d'Allemagne.

Les Mérinos du Vermont, remarquables par l'épaisseur de leur toison très chargée de suint, présentent une constitution robuste et une rusticité appréciable ; ces conditions ont beaucoup aidé la propagation du type dans les régions desséchées de l'Australie centrale et la partie sud du Queensland.

L'extension de l'élevage en Australie et en Nouvelle-Zélande peut se figurer par la progression suivante tout à fait caractéristique :

	Bœufs.	Moutons.
1792	23	105
1800	1.044	6.124
1810	11.276	33.818
1821	102 939	290.158
1842	1.014 833	6.312 004
1851	1.921 963	17.326.963
1861	4.039.139	33.741.706
1871	4.713.820	49.773.589
1881	8.709.628	78.063.426
1891	11 861 330	124.547.932
1902	8.469.616	72.208.736

L'élevage du Mérinos constitue une des richesses agricoles de cette colonie anglaise.

Dishley-Mérinos.

Pour lutter contre la concurrence étrangère les agriculteurs s'efforcèrent de transformer, vers 1840, le Mérinos en un animal à toison moins fine, de plus facile engraissement. Yvart pensa que le croisement des deux races Dishley et Mérinos pourrait résoudre ce problème ; les béliers Dishley qui servirent de point de départ furent empruntés au troupeau d'Alfort, les brebis à l'élevage de la bergerie de Rambouillet. Les métis Dishley-Mérinos prirent un embonpoint nettement supérieur à celui que demandaient les bouchers et que recherchaient les consommateurs français. La toison était fort abondante,

mais la laine était dure et sèche, de plus elle s'altérait assez rapidement sur les vieilles bêtes pour ne convenir en aucune façon aux fabricants qui emploient des laines de nos métis Mérinos. Ces défauts de la toison engagèrent à la modifier par l'emploi du sang de Mérinos-Mauchamp dont la laine a, par sa grande douceur, de l'analogie avec le duvet du Cachemire. Seulement comme la toison du Mauchamp est lâche et ouverte et qu'il importait de ne pas communiquer ce défaut à la nouvelle race, la préférence fut donnée à un bélier Mauchamp-Rambouillet qui avait une laine douce et de plus une toison tassée.

Accouplé avec des brebis de Dishley-Mérinos de demi-sang, ce bélier donna des métis possédant 1/4 seulement de sang dishley et 3/4 de sang mérinos de Rambouillet et de Mauchamp ; de sorte qu'on peut les désigner sous le nom de Dishley-Mérinos-Mauchamp pour rappeler leur origine (Yvart) (1).

Le troupeau de la variété ovine ainsi constitué fut transféré d'Alfort à la bergerie de Montcavrel (Pas-de-Calais) et plus tard au Haut-Tingry. En 1879, ce dernier établissement ayant été supprimé par mesure budgétaire, le troupeau amené à l'école de Grignon a été depuis lors exploité d'après les principes les plus rationnels.

Chaque année l'École de Grignon met en vente ses plus beaux reproducteurs et les prix réalisés montrent bien la supériorité de cette exploitation (2).

Les béliers Dishley-Mérinos rappellent par leur conformation générale les Dishley purs. Cependant les caractères spécifiques se rattachent tantôt à l'une des souches, tantôt à l'autre, c'est ainsi que la laine couvre parfois le front et les joues et s'arrête d'autres fois à la nuque ; la finesse des brins est également variable suivant les individus.

Les poids vifs sont élevés et la précocité est manifeste ; la

(1) Voy, Léouzon, *Agronomes et éleveurs*, 1905.
(2) Les prix ont atteint les chiffres suivants :

	1890.	1892.	1895.	1898.	1903.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
Prix moyen	690	629	709	635	618
— maximum........	1.167	1.260	1.417	2.048	1.518

toison a toujours une valeur inférieure à celle du Mérinos pur de poids équivalent (fig. 57 et 58).

Par suite du jeu de la loi de réversion, les Dishley-Mérinos font parfois retour plus ou moins complètement à l'une ou l'autre des souches mères; on a souvent reproché à cette variété le manque de fixité absolue dans ses caractères. En



Fig. 57. — Bélier Dishley-Mérinos.

principe le Dishley-Mérinos reproduit les particularités des variétés dont il dérive en se rapprochant évidemment du type dont le sang prédomine dans le produit : suivant qu'on s'attache à la finesse de la laine ou à la perfection des formes, le croisement doit se modifier, le demi-sang laisse à désirer pour sa toison (Lefour); comme homogénéité et finesse on préfère 1/4 de sang dishley lorsque l'on veut unir des formes étoffées à une finesse intermédiaire de la laine. Avec 1/8 ou 1/16 de sang seulement, si on opère sur des Mérinos

de bonne conformation, on réalise déjà l'ampleur de poitrine, la largeur de reins et une toison qui se rapproche beaucoup de celle du Mérinos. Un des éleveurs les plus estimés de cette variété ovine, M. Pluchet de Trappes, se contentait d'une quantité assez faible de sang anglais ; un autre éleveur, M. Pilat de Brebières, était arrivé par cette voie à réaliser à nouveau de lui-même le type Dishley pur.

Des représentants de la variété Dishley-Mérinos — 11 béliers et 90 brebis — ont été choisis pour être envoyés au Transvaal remonter l'élevage boer, déprimé à la suite de la guerre.

On rencontre des troupeaux de Dishley-Mérinos dans les régions à culture intensive du nord, du centre, de l'est de la France et les environs de Paris (1).

Les Dishley-Mérinos ont été croisés dans la plaine du Neubourg (Eure) avec la vieille race cauchoise qui occupait autrefois ce pays ; les métis obtenus présentent parfois une conformation peu régulière, la précocité est faible mais la rusticité nettement déterminée. Le régime est en effet pénible et rigoureux, les moutons couchent au parc toute l'année et vivent sur les terres en jachère, les terrains incultes, les lisières des bois ; leur meilleure époque est celle du glanage où ils trouvent les épis laissés, et l'automne, saison pendant laquelle ils paissent dans les prairies artificielles à défricher.

Les agneaux naissent en mai ; afin de profiter de ces conditions favorables la tonte a lieu fin mai, les moutons et les brebis d'âge sont vendus à la fin du glanage.

Les troupeaux de la plaine de Neubourg sont d'environ 250 têtes et le capital engagé peut s'évaluer ainsi :

250 moutons à 30 francs..................	7.500 francs.
Cabane du berger........................	100 —
50 claies de parc........................	100 —
Piquets et nasses........................	30 —
2 chiens................................	100 —
Total....................	7.830 francs.

(1) La zone à culture intensive des environs de Paris élève avec succès les Dishley-Mérinos et les troupeaux de M. Pluchet de Trappes, Pilat de Brebières, Bataille à la ferme de Bonfruit, près de Mormant (Seine-et-Marne), etc... sont justement célèbres.



Fig. 58. — Béliers Dishley-Mérinos.

Le berger est payé de 650 à 700 francs.

On obtient comme revenu :

600 kg. de laine (2 kg. à 2kg,5 par tête) à 1 fr. 20,	700 fr. environ,
soit 60 moutons à 40 fr.	2.400 —
	3.100 francs.

L'exploitation est donc des plus rémunératrices, surtout si le berger est habile et consciencieux. Il serait bon de distribuer l'hiver des tourteaux ou des pailles achetées à bon compte aux fermiers voisins (Lauvray).

Nous avons tenu à donner incidemment ces quelques chiffres pour montrer la valeur d'un cheptel de moutons et des frais que nécessite leur exploitation.

X. — RACE DE SYRIE.

Ovis Aries Asiatica.

Caractères zootechniques. — Le crâne est peu dolichocéphale, le front plat avec des chevilles osseuses dirigées obliquement en arrière et contournées en spirale allongée. Parfois les cornes présentent plusieurs fragments diversement dirigés, de sorte que les sujets paraissent présenter 4, 5 ou 6 cornes; les arcades orbitaires sont peu saillantes. Les os du nez longs, faiblement arqués, sont unis en voûte plein-cintre. La face est allongée, elliptique. On constate parfois quelques particularités curieuses, outre la multiplicité des cornes déjà signalée, l'une ou les deux oreilles peuvent disparaître; les sujets présentent enfin de chaque côté de la queue des masses adipeuses plus ou moins développées atteignant parfois un tel volume que la queue figure le pied d'une sorte de trèfle adipeux.

Ces dépôts sont dus vraisemblablement aux alternatives de disette et d'abondance des ressources alimentaires offertes par les régions considérées; l'organisme accumule ainsi des ressources pour les périodes d'alimentation précaire.

L'élevage de plusieurs générations poursuivi sur terres fertiles permet en effet la disparition de ces dépôts.

Quelle que soit la variété considérée, la taille est moyenne, le squelette fort avec les masses musculaires moyennement développées.

La toison est grossière et mélangée d'une forte proportion de poils grossiers qui parviennent parfois à remplacer totalement la laine. Cette toison est blanche, noire, rousse ou grise. Dans certains cas les poils de la face et des membres sont fortement pigmentés comme la peau, tandis que la toison est rousse; dans d'autres cas la livrée générale est d'un roux vif. Les mèches sont toujours bouclées, pointues et les brins d'un diamètre élevé.

Ces sujets s'engraissent bien et livrent, dans des conditions favorables d'alimentation, une chair agréable; les toisons

n'ont qu'une faible valeur; les brebis sont ordinairement très fécondes.

Aire géographique. — Les documents bibliques, les sculptures assyriennes indiquent que le type est originaire de Syrie (Sanson); cette race s'est étendue dans diverses directions et peuple actuellement une aire géographique immense comprenant : l'Asie, l'Afrique, l'Europe depuis les mers de Chine jusqu'à la Méditerranée, c'est-à-dire la Chine, la Perse, la Syrie, l'Asie-Mineure, l'Arabie, l'Égypte, les États Barbaresques, l'Abyssinie, les Iles méditerranéennes, l'Archipel grec, la Sardaigne, et en Europe, la Russie, la Hongrie, les États danubiens. On l'a importée également au Chili, à Ténériffe, à Madagascar, en Guinée, etc.

Variété Chinoise.

Les moutons chinois sont remarquables par la finesse de leur laine à brins longs et doux, d'une blancheur éclatante ; la variété ne présente pas de cornes et on a même sélectionné certaines familles ne montrant que des rudiments d'oreille (variété Yung-ti). Les brebis sont très fécondes.

Il existe quelques spécimens de ces variétés dans les jardins zoologiques d'Europe; une tentative réalisée en Seine-et-Marne pour exploiter un troupeau de moutons chinois, pour la production de la laine fine, n'a été suivie d'aucune sanction pratique (1).

Variété Yung-ti.

Le nom de Yung-ti que l'on dénature souvent en Ong-ti, veut dire « moutons des terres », par opposition à Yung-tsao « mouton des herbes ».

Les moutons Yung-ti ont été introduits en Angleterre en 1861; en 1862, M. Bush, trésorier de la Société d'acclimatation de Londres, en possédait déjà un petit troupeau de 18 brebis et 4 béliers.

Le Gouvernement français reçut, en 1863, quelques ovidés

(1) Voy. *La vie des animaux illustrée*, fasc. XVI, chèvres et moutons.

Yung-ti envoyés par M. E. Simon, en mission en Chine; le troupeau fut partagé entre le Muséum d'histoire naturelle, le Jardin d'acclimatation et le Ministère de l'agriculture.

Le Jardin d'acclimatation poursuit actuellement l'élevage de ces ovins.

Les Yung-ti peuplent la région située en deçà de la grande muraille; les Yung-tsao habitent au delà de cette vaste enceinte, sur le territoire qui limite le désert de Chanço, dénommé encore Tsao-ti ou terre des herbes.

Les moutons Yung-ti sont de taille normale : le bélier adulte pèse 70 kilogrammes, la brebis 40 kilogrammes; la chair est de bonne qualité, la précocité moyenne. La tête couverte de poils ras et brillants est petite, sans cornes et absolument dépourvue d'oreilles externes; les membres sont un peu longs, le corps court cylindrique, la poitrine ample, le rein large; la cuisse est un peu plate et insuffisamment descendue. La queue est courte, repliée et noyée dans un repli graisseux.

La laine est blanc nacré et de qualité différente suivant les régions du corps, elle s'allonge un peu sur les côtés du cou, simulant une légère crinière; la toison est jarreuse, mais susceptible d'être améliorée par sélection.

La fécondité très remarquable de ces ovidés se maintient en nos pays; on obtient fréquemment 3 agneaux, quelquefois 4 ou 5. Bien que la brebis soit bonne laitière, il sera bon de n'élever que 2 des produits. La rusticité de ces ovidés est satisfaisante et divers croisements ont été tentés, les métis Yung-ti-Mérinos-Champenois ont un moment obtenu une vogue passagère.

Variétés Persane et Arabe.

Les moutons persans présentent un corps peu ample, haut sur jambes avec une croupe inclinée ; les masses adipeuses, entourant la queue, sont très développées. Les mâles possèdent un cornage assez développé et la peau pigmentée est couverte de poils noirs ou roux, mélangés à une toison grisâtre, qui ne s'étend guère que sur le dos et la poitrine.

La viande présente un goût particulier de venaison et ne sert guère qu'à la consommation locale.

Au sud-ouest de l'Arabie habite la *variété de l'Iémen*, dont la laine fine sert à la fabrication des tapis de Perse, dits de haute-laine. Rassemblés en troupeaux nombreux, ces ovidés parcourent l'Arabie, guidés par les tribus nomades.

Variété de Karakoul.

La variété ovine de Karakoul habite, en Boukharie, les basses vallées de l'Amou-Darya de Kerki à la mer d'Aral, et s'est épandue dans les pleines de Karakoul, Yacatout, Boukhara, Karchi, Khiva.

La taille est grande ($0^m,60$ à $0^m,70$), le corps allongé avec la poitrine étroite, le ventre gros et l'encolure longue.

La tête forte, à chanfrein très busqué, présente chez le bélier des cornes puissantes, aplaties à la base, descendant en arrière des oreilles, qui sont longues et pendantes, pour remonter ensuite vers les yeux en décrivant une large spire ; les brebis n'ont en général pas de cornes.

L'arrière-train est plus élevé que l'avant-train, les membres hauts; la queue grosse se compose de deux lobes latéraux renflés à leur base, séparés par une rainure longitudinale, qui se prolonge par un queuton mince, souvent tirebouchonné à son point d'insertion (Bonafé); la queue, presque plate au printemps, emmagasine, pendant la belle saison, des réserves adipeuses, que l'animal utilisera l'hiver.

La toison est noire, à boucles serrées, fortement tassée; elle constitue, prise sur le jeune animal sacrifié quelques heures après la naissance, afin d'éviter le déliement des boucles, la fourrure dite « *astrakan* ».

Lorsque l'agneau grandit, les boucles se délient et après la tonte, la laine repousse à peine bouclée; au bout de plusieurs tontes, la mèche n'est plus que légèrement ondulée et tend, vers l'âge de cinq ans, à prendre une direction rectiligne.

Le front, la partie inférieure des membres qui étaient couverts de laine chez l'agneau, ne présentent plus chez l'adulte que des poils durs, bouclés, abondants surtout au front et à la partie postérieure des jambes de derrière.

Vers trois ans, la robe grisonne et se présente uniformément

blanc sale à l'âge de sept ans, sauf les extrémités : tête, jambes et queue où la teinte foncée persiste.

A mesure que les boucles se délient, vers trois ans, la peau moins protégée laisse apparaître, entre les mèches un duvet fin et court.

La race très rustique et supportant des alternatives de + 60 degrés à — 20 degrés, est très sobre et très féconde.

L'exploitation ovine est entre les mains des petits cultivateurs qui possèdent des troupeaux de 200 à 300 têtes ; quelques riches propriétaires seuls réunissent 1 000, 2 000 et même 6 000 moutons, mais dans ce cas le troupeau est divisé en lots de 500 têtes placés chacun sous la sauvegarde d'un berger. Un aide-berger assure l'assistance nécessaire ; les vivres sont transportés à dos de chameau, un âne sert de monture pour le berger, quelques chiens pour la défense contre les pillards ; des chèvres qui, plus résistantes, jouent en été le rôle d'entraîneurs, complètent l'effectif du troupeau et lui donnent son caractère particulier.

Le berger prend possession des animaux en présence du juge sarte (Kagé) et en devient désormais pécuniairement et même « corporellement » responsable ; son salaire comporte la redevance de 300 à 600 tengas (117 à 234 francs), l'habillement et la nourriture.

Vers le 15 septembre, les béliers sont lâchés dans le troupeau, à ce moment largement alimenté sur la plaine ; les animaux se déplacent, cherchant la pâture quotidienne jusqu'à l'apparition des froids, où leur ration se réduit aux feuilles de maigres arbustes ; la pluie, la neige, les froids occasionnent parmi les moutons, à peine abrités par des tas de branchage, une mortalité élevée (10 à 20 p. 100).

Au mois de février, le troupeau émigre vers les régions fertiles, comprises entre Karakoul et Karchi sur une longueur de 200 kilomètres. La caravane part, le berger en avant, les membres de sa famille installés sur les chameaux.

Le lieu de l'élevage choisi, les primitives tentes construites, on surveille les naissances des agneaux ; séparé de sa mère, le jeune animal est tué dès le deuxième ou le troisième jour ; on ne garde que les sujets de choix destinés à la reproduction.

Deux fois par jour les femmes traient les brebis, le lait est consommé en nature ou transformé en fromage. Les peaux des agneaux sont séchées à l'ombre et salées.

Durant tout le printemps le troupeau trouve sur les plaines sableuses une pâture suffisante; dès l'été, le troupeau se met en marche sur le steppe et s'achemine au mois d'août vers les quartiers d'hiver.

On fait, en général, deux tontes par an, vers le 15 avril et dans le mois d'août.

La brebis mène cette vie errante pendant huit ou neuf ans; les portées doubles étant la règle générale, on obtient ainsi sept à huit agneaux dans la carrière d'une mère ; on ne réforme pas les vieilles brebis, la valeur de la peau de l'agneau étant toujours au moins égale à sa propre valeur. Lorsque la brebis meurt avant le terme, l'agneau est soigneusement retiré de son sein, la fourrure se vend alors un prix élevé (13 à 20 roubles). On vend ces peaux d'astrakan par paquets de dix à des commissionnaires, allemands pour la plupart ; le prix est d'environ 7 roubles 50.

Un troupeau de 500 têtes donne comme revenu annuel :

Laine : 100 pounds à 4 r. 20	420 roubles.
Fourrures : 400 à 7 r. 5...............	3.000 —
Total....................	3.420 roubles.

Le bénéfice net peut être évalué à 855 roubles pour un capital de (500 × 7 r. 5 =) 3 750 roubles. L'entreprise laisse donc des bénéfices très appréciables, malgré les conditions parfois précaires de cette exploitation.

Dans l'Afghanistan existe un type d'ovin à robe blanche (race de Merv) qui donne avec le bélier noir Karakoul, des agneaux gris cendré, dont la fourrure vaut de 20 à 30 roubles.

L'influence du milieu sur les conditions mêmes de la production semble indéniable : les brebis afghanes amenées sur le sol de Karakoul donnent dès la troisième année des sujets complètement noirs. Ces faits rendent problématiques les essais d'acclimatement du Karakoul dans des régions éloignées de son aire géographique.

Variétés de l'Asie Mineure et de la Grèce.

Les moutons de la Syrie, de l'Arménie, de l'Anatolie, de la province de Brousse, de la Grèce, rappellent par leur conformation ceux de la Perse.

Les ovidés d'Anatolie ont cependant la toison moins grossière et les masses adipeuses du train postérieur, bien moins volumineuses, disparaissent totalement dans la variété dite *Civirdjick* (mouton à queue mince). Dans l'Arménie, au contraire, la queue est tellement développée, que l'animal la porte avec peine (fig. 58). Les peaux des agneaux de certaines variétés livrent les fourrures dites « astrakhan ».

En Anatolie, dans l'Épire, la spéculation zootechnique prédominante est la production des agneaux, consommés surtout à Pâques et celle des fromages de brebis.

Certains troupeaux comptent jusqu'à 800 brebis laitières et le régime général est celui du parcours; on obtient 7 à 8 kilogrammes de fromage par tête et par an; les toisons, tondues deux fois par an, en avril et août, donnent à peine 2 kilogrammes de laine.

En Asie Mineure, ces ovidés, désignés sous le nom de races d'Andrinople, de Philippople, servent à la consommation locale; la taille est réduite, le pelage est noir, les cornes petites, la laine longue.

Variétés de Russie.

On trouve dans toute la Russie méridionale, dans le Caucase et sur les steppes des moutons du type syrien; les masses adipeuses diminuent graduellement à mesure qu'on s'avance vers l'Occident. La toison, de nuance grisâtre, est surtout utilisée pour confectionner les pelisses des paysans. En Russie, les animaux valent sur place 2 fr. 50 à 5 francs et arrivent à peser 30 kilogrammes.

Les laines de Sibérie et de Russie offrent peu d'intérêt à cause de leur qualité inférieure. On enlève la laine deux fois par an; au printemps la laine se détache presque seule, elle

est longue et rude; en été, on tond les moutons qui donnent une laine plus courte et plus fine, estimée 6 à 7 roubles la pièce (15 fr. 90 à 18 fr. 55).

Les peaux d'agneaux et les petites peaux de moutons donnent lieu à un certain commerce, le prix en est de 40 à 50 copecks pièce (1 fr. 06 à 1 fr. 33); on les expédie à l'étranger par les ports de Revel, Pétersbourg et Libau. En automne, les peaux des animaux tués à cette époque sont vendues 2 francs à 2 fr. 95 aux industriels de l'Oural, qui en confectionnent des vêtements fourrés et des pelisses. Les peaux d'agneaux mort-nés, « merloucka », de couleur rouge qui se vendent à Petropavlosk, viennent de l'Asie centrale; la peau d'agneau mort-né dite « astrakhan » vient également de l'Asie centrale (Tackend, Tolmak, Karakoul).

Le nombre des moutons et des chèvres existant en Russie était, dès 1900, de 70,647,000, soit 45 p. 100 de la population animale du pays, et cela malgré la diminution considérable qui est résultée de la baisse du prix de la laine et des mauvaises récoltes des dix dernières années.

La densité de la population ovine, par rapport à la population humaine, décroît du Sud au Nord; la plus forte se trouve dans la Nouvelle-Russie, le gouvernement d'Astrakhan, le territoire de la Kouban et au Caucase; la moindre s'observe dans les gouvernements du Nord-Ouest et de l'Ouest.

Il y a en Russie deux principales races ovines. Celle à laine fine ou Mérinos (environ 15 millions de têtes) habite le sud, le nord du Caucase, le territoire du Don et la région de la Vistule. Les *Negretti* et les *Negretti-Électoraux* sont en diminution constante et supplantés par des *Rambouillet*, des *Infantado*. Les variétés à grosse laine et de la race de Syrie, présentent beaucoup de variétés. On les trouve en Bessarabie, dans la Tauride, le territoire du Don, la Transcaucasie et dans l'Asie centrale russe. Ces variétés se distinguent les unes par la qualité de la toison et par la fourrure (astrakhan), et les autres, par la production laitière et la qualité de la viande.

L'exportation des moutons est peu importante : environ 83,000 têtes par an, dont 58 p. 100 sont expédiés en France et 32 p. 100 en Turquie.

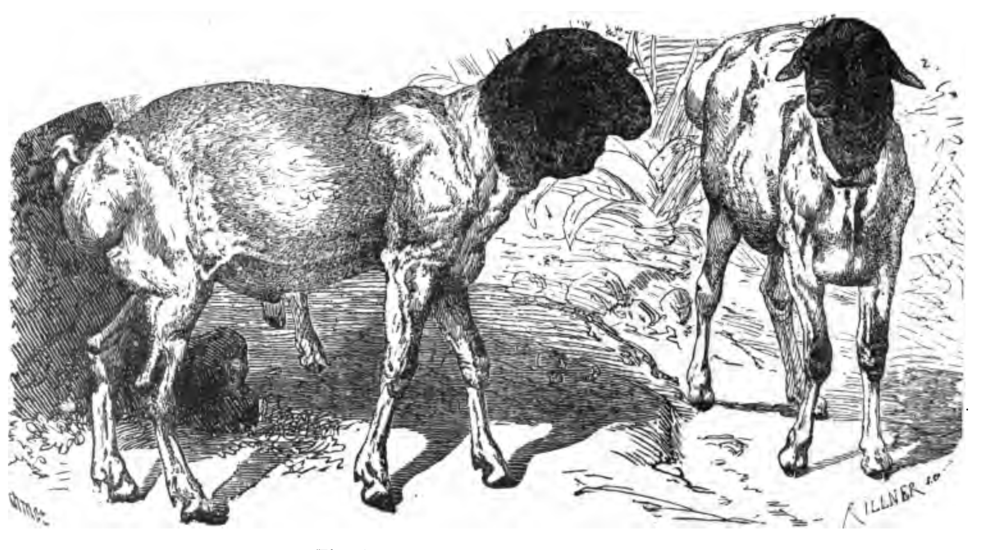


Fig. 59. — Moutons à large queue.

Variété de Hongrie.

La population ovine de la Hongrie peut être classée en moutons à laine, moutons à viande, moutons à lait.

Les moutons à laine sont les Mérinos qui, d'après certains auteurs, existaient en ces régions avant leur introduction en France et en Allemagne. On les exploite principalement dans l'ouest de la Hongrie et sur la rive droite du Danube.

Les moutons à viande sont des variétés anglaises ou leurs métis, les centres d'élevage sont principalement sur les riches alluvions des rives de la Theiss.

Les brebis à lait appartiennent au type syrien, qui peuple égalemement la Bosnie, l'Herzégovine, le Monténégro, le Caucase, etc. Généralement les béliers sont gris et les brebis blanches, mais on rencontre des toisons noires ou rousses. La tête est à chanfrein droit chez les brebis, un peu courbe chez le bélier, avec des oreilles petites dirigées horizontalement ; les cornes sont très développées et écartées des joues. La taille est élevée, le corps ample, la queue assez longue et garnie de laine. La toison est ouverte à mèches longues et ondulées, les membres sont nus au-dessous du jarret et du genou, tachetés ou pigmentés ainsi que la face.

En Transylvanie, on rencontre une sous-variété dite *Ratzka* ; elle comprend une famille dépourvue de cornes, très haute de taille et à laine longue, mais la majorité des moutons présentent des cornes développées et façonnées par les bergers, la taille est élevée, le poids vif de 50 à 70 kilogrammes. La toison assez fournie pèse environ 3^{kg},500. On attache beaucoup d'importance à la présence d'une tache noire formant lunette autour des yeux, et que l'on considère comme un signe de pureté de race ; l'extrémité des oreilles et du nez est également noire, les membres ne sont pas pigmentés. La viande fournie est très estimée, et la brebis bonne laitière donne un litre de lait par jour.

La variété de Tzigaïa est caractérisée par la brièveté de sa queue (fig. 60), sa taille est élevée, la tête garnie d'oreilles petites horizontales et de cornes d'un développement moyen.

La toison est souvent complètement noire, parfois grise ou blanche ; dans ce dernier cas, la face est tachetée de noir. La laine est assez fine. Le croisement des Tzigaïa avec les Mérinos donne le mouton *Spanca*.

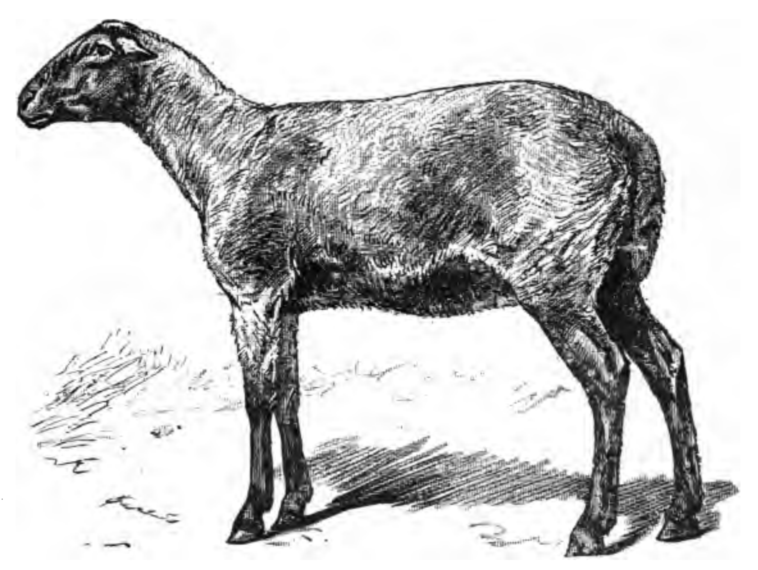


Fig. 60. — Brebis Tzigaïa.

Dans leur ensemble, les populations ovines de la Hongrie voient leur contingent diminuer sensiblement et descendre de 11 millions en 1880, à 8 millions (1893); cette dépression est surtout supportée par les Mérinos; les variétés laitières, la Tzigaïa notamment, gagnent du terrain.

Variétés des États Danubiens

En Serbie, en Roumélie, en Bulgarie, Bosnie, Herzégovine, Dalmatie les variétés syriennes constituent la *race Valaque*. La tête et les membres sont de nuance brune, les jambes un peu réduites, la queue libre et touffue ; la toison blanche, brune

ou grise en mèches très longues, est d'une finesse relative.

Les moutons sont nombreux en Bulgarie, on en compte environ 7 millions, soit 2238 par 1000 habitants; le pelage est roux, blanc, gris ou noir.

En Roumanie on distingue les variétés *Turcane*, *Barsane*, et *Strogose*, *Tzigaïa*, *Spanca*.

Les moutons Strogose ont une laine assez fine et une conformation régulière, les moutons Turcane atteignent un poids de 40 kilogrammes, les mâles ont une hauteur de 60 à 70 centimètres, les brebis 55 à 60 centimètres; les béliers présentent souvent 4 à 6 cornes en spirales atteignant jusqu'à 90 centimètres de long, la queue est courte et en général couverte de toison épaisse. Excellents marcheurs et très rustiques, ils donnent annuellement environ 2kg,5 de laine utilisée à la confection des vêtements des paysans.

La variété *Tzigaïa* ou *Tigaïa* comprend un type blanc et un type noir; les béliers possèdent de très fortes cornes, les brebis en sont dépourvues; on obtient de 2 à 2kg,5 de laine de très bonne qualité. La variété noire ou race de Karnabat, excellente pour l'engraissement, se rencontre surtout en Dobroudga, le long de la mer Noire.

Le type *Spanca* provient du croisement du Mérinos et du Tzigaïa; son exploitation très suivie dans la région de Constantz donne 3 à 5 kilogrammes de laine blanche et fine. A la ferme de Laza on a importé des Mérinos de Rambouillet que l'on croise avec les variétés indigènes. Les importations de la Roumanie en moutons se sont élevées à 35834 têtes (358340 francs) en 1898 et 24120 têtes (241200 francs) en 1899 (H. Latière).

Le mouton de Valachie ou *Zackelschaf* habite le sud-est de l'Europe et s'est étendu jusqu'en Grèce dans l'île de Crète. La conformation est régulière, la tête et les membres de couleur foncée, les cornes très développées se dirigent latéralement chez le type de la Valachie et verticalement chez les moutons de Crète. La toison comprend des poils grossiers, bouclés et longs, mêlés à du duvet fin. Très rustique, cette variété fournit de la viande, du lait et 2 à 3 kilogrammes par tête de laine appréciée pour la fabrication de tissus grossiers.

Variétés africaines.

Il existe en Afrique un certain nombre de variétés ovines de ce type. Suivant la fertilité du milieu, les conditions climatologiques et les pratiques de l'élevage, ces moutons pré-



Fig. 61. — Brebis Barbarine.

sentent des différences sensibles de conformation. Au Dahomey existe une variété de petite taille à la robe pie-noire, de conformation assez correcte. Le Muséum d'histoire naturelle possède à Paris quelques types de ces ovins dont l'élevage poursuivi avec méthode pourrait procurer aux colons des

bénéfices appréciables. La viande des variétés africaines à queue grasse est d'une qualité évidemment supérieure à celle des moutons du Soudan auxquels ils sont parfois mélangés (C[t] A. Ballière).

Variété Barbarine. — On rencontre cette variété en Tunisie, en Algérie, au Maroc où elle constitue de nombreux troupeaux. Les indigènes distinguent un certain nombre de



Fig. 62. — Crâne de mouton Barbarin à quatre cornes.

races locales ne correspondant le plus souvent qu'aux diverses tribus. La conformation, les caractères extérieurs varient suivant la fertilité des lieux ; parfois la toison est remplacée par des poils; dans d'autres endroits, comme en Tunisie, le corps est totalement recouvert de laine blanche en mèches vrillées, longues et pointues (fig. 61), la tête et les membres présentent alors des poils roux, noirs ou bruns; on rencontre quelquefois des toisons brunes ou rousses. Les masses adipeuses fréquentes en Tunisie n'existent pas toujours ; les moutons à cornes divisées y sont communs, surtout dans le sud algérien (fig. 62).

Les colons algériens croisent souvent les Barbarins avec les Mérinos. Les Barbarins purs ou les métis sont engraissés

en grand nombre et dirigés vers Marseille ou l'Espagne.

Étude de l'élevage ovin en Algérie. — En résumé, on rencontre en Algérie des bovidés se rattachant au type Berbère, au type Barbarin, au type Arabe dérivant du Mérinos.

La race Berbère occupe une grande partie des massifs montagneux de la Sefia, de Sedrata, de Souk-Ahras, on la trouve dans l'Aurès, à Collo, à Djidjelli, dans la Grande Kabylie; le Dahra, le massif de l'Ouarsenis, dans la partie montagneuse de la région du Tiaret, à Ain Fezza, Sebdore et une partie des cercles de Lalla-Marnia et El-Aricha.

La taille varie suivant la fertilité des milieux, mais elle reste en général petite, la conformation est défectueuse, la viande coriace; ils n'ont ni gigot, ni côtelette; la laine, peu abondante, courte, demi-longue selon la région, est toujours dure, rêche, à mèche ouverte (Couput). Ces ovidés sont destinés à disparaître et cèdent la place aux moutons que les Kabyles vont acheter en pays arabe.

Le second groupe comprend les moutons Barbarins à large queue et ses nombreux métis; ces populations ovines sont cantonnées le long de la frontière tunisienne et dans l'est de la province de Constantine.

La taille est peu élevée, le poids de viande nette obtenu ne dépasse guère 18 à 20 kilogrammes de viande y compris la queue qui n'est qu'une boule de suif de 1^{kg},500 à 3 kilogrammes.

La viande est de qualité médiocre, la laine est assez bonne.

Le troisième groupe, le plus nombreux, comprend les différentes races à queue fine, à tête blanche, noire ou brune qui habitent les hauts plateaux et la presque totalité des plaines algériennes.

Un mouton adulte donne 18 à 20 kilogrammes de viande nette; la viande est de bon goût si la castration a été faite de bonne heure. La toison est courte, tassée, plus ou moins fine, parfois mélangée de jarre; certains sujets se rapprochent cependant du Mérinos.

Les troupeaux, assez homogènes dans le Hodna, la région de Sétif, de Bou-Saada, Boghari, présentent dans les autres centres un nombre de métis d'autant plus élevé qu'ils sont en

contact avec les Barbarins dans la province de Constantine ou les Berbères.

Les modes d'amélioration de l'élevage ovin algérien doivent se plier aux conditions climatériques de la région considérée, au régime cultural, etc.

Dans les pays à grande transhumance où le mouton est la seule richesse agricole, les brusques variations diurnes et nocturnes de température, la rigueur de l'hiver, la chaleur des étés obligent à des coutumes spéciales.

Les troupeaux ne quittent le steppe couvert d'alfa, de thym, d'armoise, de salsilacées que lorsqu'ils en sont chassés par la sécheresse, le froid; les moutons vont hiverner dans le Sahara ou se réfugient dans les massifs montagneux du Tell.

Les améliorations à conseiller seraient la construction d'abris en quelques endroits privilégiés, la constitution de réserves alimentaires; il faudrait surtout aménager les sources existantes, augmenter les points d'eau potable; enfin, par sélection pure, grâce à la castration obligatoire des béliers de type inférieur, on parviendrait à perfectionner le type général.

Sur la zone à populations sédentaires et à transhumance restreinte, les essais de croisement avec les Mérinos ont donné de bons résultats. La population ovine de ces régions comprend 4000000 de têtes et pourrait se développer sensiblement; l'eau se trouve presque partout en quantité suffisante, l'habitat est sain, le climat régulier, la constitution de réserves fourragères facile.

Le croisement Arabe Mérinos donne des résultats remarquables; dans les troupeaux où les brebis indigènes pesaient à deux ans et demi 38 kilogrammes, l'emploi de béliers Mérinos Crau Rambouillet de Mondjebeur a permis d'obtenir des brebis pesant, tondues de quinze à dix-huit mois, jusqu'à 43 kilogrammes; les béliers du même âge pèsent $49^{kg},600$; un bélier Mérinos précoce champenois donna avec ces mêmes brebis indigènes des agneaux pesant, entre six et sept mois, jusqu'à 31 kilogrammes.

On peut donc augmenter nettement la précocité et les

rendements des sujets obtenus ; alors que les agneaux arabes augmentent de 80 grammes par jour, des métis arabes et Mérinos ont pris un accroissement journalier de 170 grammes (Fleury) ; dans un autre troupeau les agnelles arabes pesaient à huit mois 27 kilogrammes, les agnelles arabes pures et de race choisie marquaient 31 kilogrammes, et les agnelles croisées $37^{kg},500$.

Les béliers de souche pure ont parfois du mal à s'acclimater, mais les premiers métis manifestent nettement leur supériorité, la viande est de meilleure qualité, la côtelette et le gigot plus développés, la toison gagne 50 p. 100 en poids ; le jarre disparaît dès la première génération si l'on opère sur des brebis arabes de race pure, et à la deuxième génération avec les brebis berbères.

La laine est bien ondulée, un peu moins fine et moins chargée en suint, mais sensiblement plus longue.

Le cheptel algérien comprend environ 8 millions de têtes, mais ce nombre pourrait être porté à 40 millions sans envahir les terres de bonne nature, car les deux tiers du territoire algérien n'ont d'autre mise en valeur que le mouton (de Loncey).

Les Arabes castrent les moutons tardivement, sans doute pour laisser aux agneaux la force suffisante pour suivre leur mère ; cette opération tardive et souvent incomplètement effectuée par suite du bistournage rudimentaire, nuit à la qualité de la viande et laisse au mouton quelques-uns des attributs du mâle, lourdeur de la tête, épaisseur du cou, au détriment des reins et du gigot ; une castration hâtive et mieux appliquée serait en tous points recommandable.

Les moutons algériens fournissent un appoint considérable à l'alimentation de Paris, et depuis quelques années le chiffre des exportations a pris une intensité hors de proportion avec l'importance du cheptel ovin.

Cette augmentation du chiffre des exportations, de nature à faire obstacle au renouvellement normal des troupeaux, est d'autant plus dangereuse que les envois ne comprennent pas, comme autrefois, que des moutons adultes, mais aussi de jeunes sujets, et, dans une proportion excessive, des brebis en

état de gestation avancée (228 000 par an en moyenne, ce qui représente une perte de plus d'un demi-million de têtes pour l'effectif de l'année suivante).

Il n'y a pas lieu de s'étonner, dans ces conditions, que le nombre des moutons, qui était de 11 millions en 1887, soit allé, depuis lors, en diminuant d'une manière constante jusqu'en 1900, pour se relever dans une proportion, d'ailleurs insuffisante en 1901 et en 1902.

Il a paru nécessaire de porter remède à cette situation et, dans ce but, d'interdire l'exportation des brebis pendant la période du 15 août au 31 décembre, où, en règle générale, elles sont toutes en état de gestation avancée.

Les Chambres d'agriculture, à l'exception de la Chambre de Constantine, ont donné un avis favorable à l'adoption de cette mesure.

Si on trouve encore des agriculteurs qui restent opposés à l'introduction du Mérinos, c'est que, placés dans des conditions particulières, ils ont tout intérêt à faire de l'engraissement plutôt que de l'élevage. Certains terrains, mal ressuyés l'hiver, couverts de pâturages l'été, donnent de fort beaux bénéfices tant que l'on y fait des opérations d'embouche; mais la cachexie y tue irrémédiablement les moutons qui y séjournent toute l'année. Les Mérinos qu'on a voulu y élever sont morts, les brebis arabes n'auraient pas mieux résisté.

Les efforts de l'administration tendent à amener simultanément, par les deux procédés préconisés, sélection et croisement, l'amélioration du mouton arabe. Cette amélioration s'impose de plus en plus, et pour la laine, dont le débouché est assuré en France et qui se vendrait un prix bien plus élevé, si elle était de meilleure qualité, et pour la viande, si l'Algérie veut continuer à vendre ses moutons à la métropole.

Les procédés préconisés pour l'amélioration de l'élevage ovin en Algérie sont donc de diverses natures. Dans le département de Constantine les éleveurs se montrent partisans exclusifs de la sélection du type indigène; en Oranie on recommande la sélection dans les pays à culture extensive et

les croisements par le Mérinos partout où l'agriculture plus intensive permet la constitution des ressources alimentaires indispensables. Le Mérinos gagne de jour en jour du terrain sur tous les points de la région tellienne et les résultats obtenus paraissent concluants (1).

(1) Le lecteur qui s'intéresserait particulièrement à l'élevage algérien trouvera des renseignements complémentaires dans les études documentées, publiées successivement par M. Tisserand et M. Viger.

XI. — RACE DU SOUDAN.

Ovis Aries sodanica.

Caractères zootechniques. — La dolichocéphalie est très accentuée; le front étroit, très saillant et fortement incurvé, avec des arcades orbitaires effacées. Les cornes sont absentes, les sus-naseaux unis en voûte spirale et très busqués, les oreilles longues et pendantes; la face est mince, tranchante avec une ligne de profil très convexe.

La taille est très élevée (jusqu'à 1 mètre), le squelette grossier soutient des masses musculaires relativement très développées. Les membres sont très longs et grossiers avec une poitrine un peu étroite, un corps peu épais et une croupe courte, oblique, munie d'une queue courte et nue. Les oreilles longues, larges et épaisses, toujours pendantes, la courbure excessive du profil communiquent à ces animaux une physionomie particulière.

Lorsque la toison existe, elle couvre tout le corps sur les membres jusqu'au jarret, au genou et sur la tête jusqu'au bout du nez; parfois la toison est remplacée complètement par des poils (Soudan et Souf Saharien), de sorte que ces sujets forment en réalité une transition entre le groupe des moutons et celui des chèvres.

La peau est, en général, pigmentée soit en totalité, soit par places à la tête, aux oreilles, aux membres; sur ces places, les poils sont noirs ou roux.

Très fécondes, les brebis présentent une sécrétion lactée abondante, la viande est un peu grossière de contexture mais de saveur agréable.

Aire géographique. — Les ovidés de ce type peuplent le Soudan, l'Égypte, la Perse, l'Asie Mineure, la Grèce, l'île de Malte, l'Italie; dans quelques-uns de ces pays elle est en contact avec la race syrienne. Le berceau de la race est le Soudan, elle n'existe à l'état de pureté que dans l'Afrique centrale, à Malte; en Italie, partout ailleurs elle se confond avec la race

syrienne, notamment dans le Sud Algérien, en Perse, en Syrie, Asie Mineure où l'on trouve les deux types purs ou leurs métis.

Variétés Africaines et Asiatiques.— Les conditions différentes de milieu ont imprimé aux populations ovines de ce type des caractères différentiels parmi lesquels il est cependant aisé de reconnaître le facies général de la race du Soudan. L'élevage de ces variétés se poursuit d'ailleurs sans aucune sollicitude. Sur les rives du Niger les indigènes exploitent de nombreux troupeaux de moutons soudanais, élevés sans soin particulier sur la brousse ou nourris de fourrage sec d'alfa. Le type est très peu amélioré. Les moutons sont conduits jusqu'aux colonies françaises, la longueur des étapes, le changement du sol passant des sables désertiques aux terres parfois rocheuses du Sénégal occasionnent une mortalité considérable (Ct A. Ballière). La viande est peu appréciée d'ailleurs des colons et possède une valeur bien inférieure à celle des moutons à queue grasse des contrées avoisinantes. Sur cette aire géographique commune les races du Soudan se sont mélangées avec les types de Syrie, et en Algérie, en Perse, en Asie Mineure ont rencontré des ovidés présentant une association des caractères typiques des deux souches, les oreilles tombantes alliées à la queue grasse ; parmi des troupeaux venus de Perse et qui figurèrent sur les marchés d'approvisionnement de l'Europe occidentale les deux types se montraient à peu près en parties égales et bon nombre de sujets étaient des métis; tous avaient la taille moyenne, le corps amaigri, ils étaient généralement de couleur brune ou rousse, dépourvus de laine (Sanson).

Variété Maltaise. — L'aptitude laitière et la fécondité des brebis ont rendu célèbres les ovins élevés avec soin par les insulaires.

Les brebis maltaises sont parfois mélangées aux chèvres que les Maltais exploitent en notre colonie algérienne.

Ces brebis sont hautes sur jambes, et ne présentent qu'un manteau de laine grossière sur le dos et les flancs, la tête, le cou, le ventre, les cuisses à l'intérieur; les jambes sont dépourvues de laine et recouvertes d'un poil laineux; l'ossature est fine, la tête légère, les membres minces.

La mamelle est longue, pendante, fournit un litre et demi à deux litres de lait. Ces brebis valent 75 francs à Malte. L'aptitude à la production du lait est un caractère de race qui se transmet héréditairement avec une fidélité remarquable; bien que les chevriers maltais de l'Algérie fassent saillir les brebis par le premier bélier venu, les produits conservent toujours les qualités laitières de leurs mères.

Variété Bergamasque.

Cette variété est répandue en Lombardie, Piémont, etc., sous le nom de *Razza biellesse bergamasca.*

La taille de ces moutons est extrêmement élevée; on mesure des sujets de $0^m,84$ de haut et même de 1 mètre. Les jambes sont hautes, à articulations fortes, le cou long présente une dépression à son union avec le garrot, le corps est cylindrique avec une poitrine parfois peu haute; la tête est grosse, à oreilles pendantes, et couverte ainsi que le corps d'une toison blanche à brins frisés peu longs et de moyenne finesse. La queue et les membres, du jarret et du genou aux onglons, sont nus.

Très agiles et bons marcheurs, les moutons bergamasques transhument et quittent la plaine qu'ils occupent l'hiver pour gagner en été les hauteurs des Alpes Pennines et Maritimes, la variété est de tempérament robuste.

Les agneaux s'engraissent bien et peuvent atteindre le poids de 12 kilogrammes en moins de trente jours (Tayon). Les moutons à dix-huit ou vingt-quatre mois pèsent 130 à 140 kilogrammes et rendent 65 à 70 kilogrammes de viande nette.

Les brebis bonnes laitières font toujours deux agneaux. Dans diverses exploitations de la Lombardie on s'efforce d'améliorer le type en développant les masses musculaires et en réduisant le volume de la tête et des membres.

Les moutons bergamasques concourent à l'approvisionnement de Marseille, Lyon, Paris sous le nom de « piémontais ».

Cette population ovine forme une partie de l'élevage italien ; on peut encore citer comme types indigènes, la grande race de la Pouille, les Rabats du Piémont, etc.

II

CHÈVRES

I. — GÉNÉRALITÉS.

Les ovidés caprins ou chèvres peuplent au nombre de 1557925 têtes le territoire français. L'élevage de ces animaux est en pleine décadence, comme l'attestent les chiffres décroissants des effectifs (1); les populations des Alpes, des Pyrénées, autrefois nombreuses et prospères, ont vu leur importance s'affaiblir graduellement, les chèvres du Mont-d'Or Lyonnais qui donnaient lieu à une spéculation zootechnique intéressante, ont presque complètement disparu.

Rien ne justifie l'état dépressif de cet élevage. La chèvre par sa sobriété, sa rusticité, les facilités de son exploitation, les bénéfices qu'elle procure, mérite les soins attentifs accordés aux autres branches des animaux domestiques.

Devant cette situation précaire constatée également à l'étranger, des efforts ont été tentés pour « réhabiliter » la chèvre et lui donner la place que méritent sa valeur et son utilité.

En Suisse ces tentatives ont été couronnées de succès; avec la persévérance et l'unité de direction qui les caractérisent, les Suisses sont parvenus à avoir des types parfaits correspondant chacun à une situation ou à un but particuliers.

(1) On comptait :

En 1882........................	1.851.134 têtes.
En 1892........................	1.845.088 —
En 1900........................	1 557.925 —

A Londres une société déjà prospère, la *British Goat Society*, s'est dévouée à cette œuvre de réhabilitation de la chèvre ; des résultats très remarquables ont été obtenus par les croisements anglo-nubiens. Cet exemple de protection éclairée date déjà de loin : la *Société royale d'Angleterre* s'occupait déjà de la question en 1879, en introduisant pour la première fois au concours de Kilburn des classes pour les chèvres. Ces assemblées sont fort suivies et lors du jubilé de la reine Victoria on put admirer les spécimens des chèvres du Thibet élevées dans le parc royal de Windsor; les concours d'Halifax, Southport, Todmonden, Vhisby, Clithera établirent également des classes d'ovidés caprins. En 1889, la *British Goat Society* introduisit en Angleterre des sujets de la race de Toggenbourg.

En Allemagne, sous l'impulsion de M. Detweiler de Hesse-Darmstadt, des sociétés d'élevage se sont constituées dans les duchés de Hesse, de Bade, en Saxe, dans les plaines du Hanovre, du Schleswig-Holstein.

Le 26 octobre 1902, la *Société Nationale pour l'amélioration de la chèvre en Belgique* était constituée par M. R. Pauwels; dans nombre de petits villages des syndicats d'élevage se créaient sous l'impulsion de M. Crombrugghe à Vladslo, Houthlust, Rampscapelle, etc.

En France, cet exemple était tardivement suivi. La *Société d'Acclimatation* prenait la direction de cette campagne et les efforts dévoués de M. Crépin, de M. de Lapeyrière, de la comtesse de la Boullaye, etc., parvenaient enfin à émouvoir l'indifférence publique et à faire voir dans la chèvre autre chose que l'animal déprédateur et vagabond, mais un producteur économique de lait et même de viande et de laine.

La Suisse se place nettement en tête des nations européennes dans cet élevage; tandis que le nombre de ses moutons passait de 447 000 têtes en 1866 à 271 432 têtes en 1896, sa population caprine s'élevait de 375 482 à 414 968 individus.

Ces chèvres se répartissent ainsi suivant les divers cantons :

	1896.	1866.
Zurich	16.780	6.472
Berne	84.983	76.343
Lucerne	16.626	15.476
Uri	9.721	13.150
Schwitz	10.092	8.938
Obwald	5.554	5.334
Nidwald	1.323	1.434
Glaris	7.037	6.339
Zug	540	552
Fribourg	21.869	11.308
Soleure	11.602	9.176
Bâle-Ville	204	216
Bâle-Campagne	5.773	3.900
Schaffhouse	4.505	3.166
Appenzel (Rh. Ext.)	3.998	3.034
Appenzel (Rh. Int.)	4.850	4.825
Saint-Gall	26.515	21.064
Grisons	48.635	47.213
Argovie	15.210	11.380
Thurgovie	8.301	6.571
Tessin	50.839	63 461
Vaud	18.223	15.827
Valais	36.883	26.266
Neufchatel	3.144	2.812
Genève	1.757	1.165
Total	414.968	375.482

Comme termes comparatifs nous pouvons placer en regard l'effectif des populations caprines des diverses nations européennes.

	En 1890.	Par 100 habitants. En 1890.	En 1900.
Espagne	3.680.000	23	2.534.219
Allemagne (totalité de l'empire)			3.091.287
Italie	2.350.452	8	2.800.000
Grèce	1 836.628	119	»
Prusse	1.679.686	6,1	»
France	1.557.925	3,8	»
Russie	1.393.000	1,8	»
Bulgarie			1.300.000
Autriche	1.000.000	4,5	2.035.832
Hongrie	600.000	4,5	308.810
Suisse	414.968	14,8	»
Norvège	357 000	18	»
Bavière	220.818	4	»
Belgique	197.138	4	241.045
Pays-Bas	154.150	3,5	179.400
Saxe	116.547	3,8	»
Wurtemberg	54.876	2,6	»
Suède	»	»	81.496
Danemark	»	»	31.803

Fonctions économiques. — Les chèvres peuvent produire du lait, de la viande et de la laine. En Europe l'exploitation la plus usitée consiste dans la traite des femelles, le lait étant consommé en nature ou servant à la confection de fromages de chèvres; deux variétés asiatiques, celles d'Angora et de Cachemire, donnent des produits utilisés par l'industrie textile.

La production de la viande est jusqu'à présent peu développée, on se contente ordinairement de vendre les chevreaux, à l'exception dc quelques localités des Alpes et des Pyrénées où on châtre les mâles avant de les engraisser. Il y a quelque prévention dans le dédain manifesté vis-à-vis de la viande de chèvre : les Arabes de quelques tribus engraissent les femelles laitières avec des fèves et obtiennent une viande plus savoureuse que celle du mouton.

Dans nos régions la chèvre, exploitée uniquement pour la production du lait, est nourrie peu abondamment et reste toujours maigre; on garde l'animal aussi longtemps qu'il peut donner du lait; la chair de la chèvre âgée ne présente plus aucune tendreté, de plus, un second motif d'éloignement réside dans le parfum particulier, l'odeur « hircine » présentée par les chèvres, odeur qui affecte même la viande des animaux tués.

On pourrait remédier à ces inconvénients évidemment fâcheux par la castration et par un soin plus atttentif du troupeau, des conditions d'hygiène et d'alimentation rationnelles.

L'odeur particulière aux chèvres ne se manifeste que vers l'âge de six mois, et la castration pratiquée après quelques années de services permettrait d'obtenir une viande saine, agréable et nutritive. Au lieu de livrer à la consommation les chevreaux âgés de six semaines à deux mois et ne donnant qu'une viande légère mais fade et peu faite, on pourrait les engraisser après castration et les vendre à six mois, en obtenant ainsi une chair plus mûre, plus savoureuse; la plus-value acquise ainsi par la production de la viande des caprins en France pourrait s'évaluer à 12 000 000 francs (1)

(1) En comptant 3 400 000 chèvres, soit 2 000 000 de chevreaux par an, on livrerait à la boucherie 1 600 000 chevreaux donnant à six mois 10 kilogrammes de viande nette au lieu de 3kg,700 par tête

(Huart du Plessis) dont profiterait largement la petite culture qui détient en particulier cet élevage.

La chèvre d'Angora se distingue par ses qualités particulières de viande de boucherie et son fumet agréable (1). Signalons enfin les gigots fumés des chèvres valaisiennées, autrefois très estimés.

Les peaux des agneaux alimentent les mégisseries et la peau de chèvre est utilisée soit comme vêtement, soit dans les industries du cuir ou pour fabriquer des outres; le véritable maroquin ou saffian est un cuir de chèvre travaillé avec soin dans le pays d'Asafi (Maroc). L'importation des peaux de chèvres a pris une grande extension ces dernières années aux États-Unis d'Amérique. Sa valeur annuelle, qui était de 4 millions de dollars en 1885, est actuellement de 25 millions de dollars. La majeure partie des peaux de chèvres importées vient de l'Inde, de Chine, de l'Arabie et de la Russie du Sud-Est. Cette augmentation est surtout due à la faveur croissante dont sont l'objet les chaussures et gants fabriqués de certaines sortes de chevreau.

La valeur de l'importation a été la suivante dans les plus remarquables des vingt dernières années :

1885	4.197.376	dollars.
1890	9.106.082	—
1898	15.776.601	—
1900	21.987.674	—
1901	20.577.033	—
1902	25.478.179	—

Aux États-Unis, l'élevage des chèvres et la production des peaux de chèvre n'ont pas encore pris l'essor qui leur permettrait de satisfaire tout au moins une partie des besoins.

La toison des chèvres angora sert à confectionner les lus-

en viande de chevreau. Vendus à 6 mois les jeunes animaux vaudraient 12 à 15 francs pièce, au lieu de 5 francs, prix moyen d'un chevreau.

(1) Chevet fut chargé par la Société d'acclimatation de décider de la valeur « culinaire » des chèvres Angora, et son jugement fut des plus favorables.

trines, les camelots et les filets turcs; le duvet de la chèvre de Cachemire fournit le châle de Cachemire. Le lait des chèvres est consommé nature ou sert à la fabrication de fromages estimés portant des noms variables. Le suif de bouc, *sebum hirci*, a été de tout temps employé en pharmacie.

Le fumier de chèvre est un engrais chaud qui convient parfaitement aux sols argileux, lourds et froids; son action est plus durable, néanmoins, que celle du fumier de cheval.

Une chèvre bien nourrie pendant six mois d'hiver à l'étable et six mois au pâturage donnera de 500 à 600 kilogrammes de fumier estimé 5 francs les 100 kilogrammes, soit un revenu annuel de 25 francs.

Méthodes d'exploitation. — En règle générale on unit dans une même opération les divers stades de la production : production et vente de jeunes capridés, élevage de sujets depuis le sevrage jusqu'à l'utilisation des produits et production des diverses utilités zootechniques. Parmi les sujets nés chaque année on en vend un certain nombre comme chevreaux, le reste augmente l'effectif du troupeau, remplace les brebis réformées; quelques sujets de choix sont vendus comme chèvres laitières.

II. — PRODUCTION DES JEUNES CAPRIDÉS.

Nous avons établi l'état de dégénérescence dans lequel se trouvent la plupart des populations caprines françaises; par incurie ou indifférence, l'éleveur a laissé s'abâtardir les races et les sujets obtenus ne présentent aucun signe de perfectionnement.

On peut se demander devant cette situation précaire de notre élevage, quelles méthodes seraient susceptibles d'améliorer rapidement cette production zootechnique.

A première vue le croisement semble devoir réunir tous les suffrages; il existe à l'étranger des races perfectionnées dont les mérites pourraient ainsi se conférer héréditairement avec rapidité, et l'emploi des reproducteurs des belles races suisses, Saanen, Valaisienne, Toggenburg, etc., pourrait être couronné de succès.

Nous inclinons à penser que le croisement est une méthode zootechnique peu recommandable, même dans les cas aussi particuliers que celui de la chèvre. On connaît trop peu l'affinité des races croisées, le jeu des lois héréditaires en conflit, la fréquence des coups en arrière, pour baser sur le croisement et les métissages qui en sont la conséquence nécessaire un mode de perfectionnement logique et rationnel.

Le plan d'amélioration devrait être, à notre sens, établi d'après les lignes suivantes.

S'il s'agit d'une race simplement dégénérée manifestant, malgré les conditions précaires de son élevage, quelques traces de ses anciennes vertus, il sera possible par une sélection attentive et continue de ramener cette population ovine à son état ancien de perfectionnement; la malléabilité évidente de la chèvre, la fréquence de ses portées, la modicité des dépenses à engager plaident en faveur de ces procédés de sélection peu coûteux, aucunement aléatoires et d'une réussite assurée.

Examinons le second cas; la population caprine est totalement abâtardie sans aucun symptôme de perfectionnement,

les produits en sont médiocres, la valeur incertaine ; il y aurait tout avantage à tenter une importation totale d'une race améliorée, en choisissant cette dernière parmi les types capables de s'adapter aux conditions particulières de climat, de régime et d'alimentation.

La valeur des reproducteurs et des chèvres de races perfectionnées n'est pas si élevée que cette tentative ne grève l'entreprise de frais considérables ; les variétés Suisses, Maltaises, Murciennes, par exemple, conviennent chacune à une situation particulière : altitude, régime de stabulation ou vagabondage sur les sites escarpés, etc. ; on trouverait aisément le type susceptible de convenir aux conditions de l'entreprise.

Sauf les cas particuliers où par suite de la proximité des aires géographiques, les types croisant et croisés sont analogues, les méthodes d'exploitation doivent se référer à l'un des deux procédés : sélection pure ou importation de sujets améliorés, élevés dans des situations semblables et des conditions analogues.

Pratique de la sélection.

Choix des reproducteurs. — La chèvre présentera une conformation régulière avec un bassin ample et développé, le dos sera droit, le corps allongé, les reins larges, le creux du flanc peu apparent, la croupe forte, garnie de masses musculaires développées.

Les cuisses seront larges et épaisses, les épaules charnues, les membres secs et forts, on observera soigneusement la largeur et la profondeur de la poitrine ; chez les sujets élevés en stabulation la poitrine offre une tendance à se rétrécir (Julmy) ; l'encolure sera courte et bien musclée, la conformation opposée étant fréquente parmi les chèvres ; on recherchera les sujets présentant une tête fine et petite avec un large front, un pelage soyeux et fin, une peau souple et fine.

Les chèvres à robe blanche, sans cornes, offrent ainsi des caractères de « féminisme » qui paraissent favorables à leurs fonctions génératrices ; de plus, le pelage blanc est plus estimé ; le pis sera enfin volumineux, à peau fine, avec des

tétines bien formées ; le développement de l'écusson est un signe d'aptitude laitière, ainsi que la saillie des veines laitières en avant des portes inférieures du lait.

La présence d'un épi de chaque côte de l'abdomen à hauteur du pis est considérée comme un signe favorable.

Le pis ne doit pas cependant être trop pendant; cette particularité qui n'offre aucun inconvénient à la chèvrerie, est un obstacle au libre pâturage des chèvres de montagne, ainsi exposées à des accidents graves.

Les membres courts seront recherchés chez les sujets destinés à l'alpage, le poil sera fin et serré.

Il serait à souhaiter que cette sélection pût s'exercer chaque année sur les portées nouvelles, ceci obligerait à garder les chevreaux et à ne les vendre qu'à l'âge de quatre à six mois; la vente des chevreaux de lait ne permet pas de choisir judicieusement les reproducteurs, d'après les caractères extérieurs, la finesse de la peau, l'écartement des tétines, ces caractères ne se manifestant qu'à un certain âge.

Le bouc aura le dos horizontal, l'arrière-train large et musclé, les reins épais, les cuisses fortes, les membres droits, secs et nerveux; la tête sera fine et expressive, plutôt courte; l'œil vif, le mufle large, la barbe longue dans les espèces qui en sont pourvues. Les cornes doivent être bien écartées à leur naissance, très développées, plutôt aplaties qu'arrondies; un cou trop mince est un grave défaut pour un reproducteur, le flanc creux est une particularité fâcheuse.

On recherchera les mâles aux membres forts et bien d'aplomb, les membres tendent toujours à s'affiner chez les chèvres améliorées ; il faut réagir contre cette propension en utilisant des boucs à membres bien étoffés. Le poil du mâle sera fourni et soyeux.

On s'informera avec soin de l'ascendance des reproducteurs employés et on élèvera de préférence les sujets (mâles ou femelles) issus des meilleures laitières.

Pratique de la reproduction. — Bien que la chèvre présente hâtivement les premières manifestations de l'instinct génésique, on ne devra la conduire au bouc que vers l'âge de douze à quinze mois. Le bouc est capable de féconder les

femelles dès l'âge de sept à huit mois ; il est également préférable de ne l'employer aux saillies qu'à dix-huit mois ou deux ans ; il ne donne ses meilleurs produits qu'à l'âge de trois ans et jusqu'à huit ans. On ménage aussi un reproducteur de choix dont les qualités héréditaires se transmettront plus sûrement et plus lentement.

Les signes des chaleurs sont aisément perceptibles chez la chèvre : l'animal paraît inquiet, agite fréquemment la queue, s'écarte du troupeau comme à la recherche du mâle et fait entendre un bêlotement particulier, le pis se gonfle, bien que la production du lait diminue sensiblement ; « si on passe la main sur les reins de la bête, elle se baisse, se tord et vous regarde avec langueur » (Magne). Les chaleurs se reproduisent tous les dix-huit jours environ, chez les chèvres non fécondées. Le bouc est très prolifique et très ardent : on a vu de jeunes mâles âgés de deux à trois ans couvrir de 25 à 30 chèvres par jour durant une saison de monte de deux mois, mais ces saillies usent prématurément les reproducteurs ; le chiffre de 100 à 120 chèvres par saison paraît être une limite supérieure suffisante.

Une chèvre bien nourrie peut être fécondée en toute saison et faire presque deux portées par an ; c'est principalement en septembre, octobre, novembre que les chaleurs se manifestent, on n'obtient alors qu'une seule gestation par an, et même si la chèvre est bonne laitière et garde bien son lait on ne la fera saillir que tous les dix-huit mois.

La durée de la gestation est de cinq mois environ (154 jours) ; avec les saillies d'automne les jeunes chevreaux naissent au moment de la pousse de l'herbe.

Gestation. — Lorsque la chèvre est fécondée, les symptômes sont d'ordre général ; les chaleurs disparaissent, et l'abdomen prend un développement proportionné à l'âge du fœtus ; si la chèvre était en lait, la sécrétion qui avait baissé au moment du rut augmente quelques jours après, — la chèvre se rafraîchit ; — si cet accroissement ne se produit pas, il y a de fortes probabilités pour que la fécondation n'ait pas eu lieu.

Les prescriptions à observer se rapportent aux soins édictés à propos des brebis pleines ; l'alimentation sera saine, riche,

on évitera les aliments grossiers, les fourrages avariés et moisis, etc.

La chèvre semble particulièrement prédisposée aux avortements, c'est une raison de plus pour éviter les heurts, les coups, les pressions, les marches fatigantes et les sauts par-dessus haies et fossés, etc.

Parturition. — La date de la parturition est indiquée par le développement de l'abdomen, la voussure du dos, le gonflement des mamelles, etc.

Le part est quelquefois laborieux, et il est à conseiller d'y apporter quelque aide en opérant avec intelligence et douceur. On nourrira peu les chèvres aux derniers moments de la délivrance, cette prescription étant également observée pour les vaches; cependant, alors que les vachers ont grand soin de ne pas toucher aux mamelles d'une vache pleine qui « fait du pis », par crainte de lui faire perdre son lait, on a souvent coutume de traire les chèvres pleines avant le part.

Les présentations anormales seront rétablies en situation régulière avec l'aide du vétérinaire ; on distribuera des boissons stimulantes, du vin chaud, etc. ; les renversements de l'utérus se produisent parfois.

L'observation de la sortie du délivre est également indispensable; on aiderait à son expulsion par des efforts de traction réguliers et doux, par la pression d'une pierre ou d'un poids léger attaché à son extrémité; pour éviter la septicémie on pratiquera des injections antiseptiques.

La chèvre donne parfois deux chevreaux, quelquefois trois, quatre et même cinq chez certaines races ; on reconnaît une parturition double à l'agitation éprouvée par la femelle sitôt la sortie du premier fœtus.

Il y a rarement avantage à élever les deux chevreaux à l'aide d'une seule nourrice, en tout cas on sacrifiera le troisième ou quatrième chevreau, à moins qu'il n'y ait une chèvre-nourrice disponible.

Lorsque dans une gestation gémellaire il y a deux mâles ou deux femelles on prétend que l'un des deux produits est impropre à la génération ; si on élève un bouc on le choisit toujours d'une portée double ou il y a eu une chevrette. On

n'élève également dans le Mont d'Or Lyonnais que les chevrettes nées avec des chevreaux; cette croyance est opposée à la pratique suivie chez les bêtes bovines.

La chèvre ayant mis bas, lèche aisément ses chevreaux et les élève avec sollicitude. On distribuera les premiers jours des soupes, des buvées farineuses tièdes, en ayant soin de maintenir la chèvre au chaud; les chevreaux sont également frileux et on doit parfois les couvrir.

Allaitement et sevrage. — Les modes d'allaitement diffèrent d'après la destination des jeunes animaux nés. L'allaitement maternel est ordinairement appliqué, le chevreau est séparé de sa mère qu'il rejoint aux heures des repas, ce mode est préférable à l'entretien en commun des mères et des élèves. On peut élever les jeunes animaux au biberon, à la bouteille, au baquet avec les mêmes précautions de propreté rigoureuse que pour les autres animaux domestiques.

L'allaitement dure en général cinq à six semaines; il serait à désirer que le sevrage soit moins hâtif pour les sujets d'élevage; on néglige trop souvent la transition indispensable entre l'alimentation lactée et le régime ordinaire; le sevrage doit être gradué, et les tétées remplacées progressivement par du petit-lait, des buvées farineuses, des grains cuits, on passe ensuite à l'alimentation ordinaire, racines, tubercules, fourrages. Le régime du pâturage constitue l'aide le plus précieux à l'époque du sevrage.

Élevage. — Le régime le plus convenable à la chèvre est celui du pâturage; elle s'accommode volontiers des sites escarpés où son humeur vagabonde se plaît; en même temps elle utilise les maigres ressources fourragères offertes par ces régions. Cependant le régime de la stabulation, pour certaines races en particulier adaptées déjà héréditairement à cette pratique, peut donner d'excellents résultats.

Le jeune chevreau allaité copieusement sera sevré graduellement et plus tardivement qu'on a coutume de le faire, il recevra une ration supplémentaire de farines, grains, tourteaux, fourrage de bonne qualité. C'est une opinion erronée que de croire à l'opposition entre la rectitude des formes et l'aptitude laitière : on peut obtenir des chèvres bien conformées

et excellentes laitières; également il est peu probable qu'on rende les chèvres « grandes mangeuses » en les nourrissant avec des aliments peu nutritifs qui développent leurs organes digestifs (Magne); la production du lait comme toutes les sécrétions est sous la dépendance générale de l'état physiologique de l'individu; un organisme sain, fort, fournira une sécrétion lactée plus abondante, plus riche qu'un corps anémié et chétif. On a pris pour une incompatibilité apparente entre l'état d'embonpoint et de la sécrétion du lait la remarquable faculté des chèvres et de certains types bovins, femelles essentiellement laitières, de sacrifier les éléments fournis pour l'élaboration du lait au détriment de l'organisme lui-même.

C'est un point de vue évidemment inexact; une chèvre laitière de même qu'une vache laitière ne doit pas nécessairement être « maigre », mais bien plutôt « en état ».

Parmi les pâturages les caprins préfèrent les lieux escarpés où poussent les herbes fines et les broussailles, les plantes sèches, fanées lui conviennent; nous avons vu souvent des chèvres manger des feuilles d'arbres desséchées au soleil de préférence à l'herbe tendre et succulente qui entourait ces feuilles. La chèvre a une tendance accentuée à manger les jeunes pousses des arbres et les feuilles des arbrisseaux; on l'a ainsi souvent rendue responsable des déboisements; l'ingestion de pousses jeunes et vigoureuses peut d'ailleurs lui communiquer des pissements de sang ou *mal de brou*.

Afin d'éviter les déprédations causées, on pourra accoupler les chèvres par un bâton deux à deux; le meilleur moyen consiste à mettre aux animaux une bricole particulière qui permet de pâturer mais empêche la chèvre de se lever contre les arbres et de brouter les jeunes pousses. On conduit les troupeaux sur les vignes après la vendange ou sur les prés après le regain.

On peut élever la chèvre à l'étable bien que son caractère s'adapte mieux à la pâture libre; il y a là une question d'accoutumance à laquelle certaines races se plient particulièrement.

Les prairies artificielles, luzerne, trèfle, vesce, conviennent

à la chèvre, certaines variétés de choux dits choux-chèvre sont utilisées avec profit à la fin de l'hiver.

Les feuilles de vigne ramassées après la vendange sont parfois ensilées dans des tonneaux avec un peu de sel, des baies de genièvre, des plantes aromatiques, etc. On obtient ainsi un aliment d'hiver apprécié des caprins, auquel on ajoutera du son de froment, des tourteaux, des racines et des tubercules.

Les fourrages secs ligneux conviennent mieux à la chèvre que les fourrages aqueux; il est aisé de constituer des rations nutritives peu coûteuses en associant aux résidus industriels, marcs de raisin, tourteaux, levure de bière, du son ou des farines bises; le petit-lait associé au son de froment augmente la sécrétion lactée. On distribue souvent sous le nom de *soupe*, de *lavaille*, des aliments liquides où les betteraves, pommes de terre, farines diverses sont associées aux eaux de vaisselle, aux épluchures ménagères, aux fleurs de foin, etc. Le sel marin à la dose de 10 à 12 grammes par semaine, les baies de genièvre, les racines de gentiane accélèrent les fonctions digestives et augmentent l'appétit.

A la chèvrerie, les chèvres font en général trois à quatre repas en été ; le matin, à onze heures, vers quatre heures et à huit heures du soir. Au Mont-d'Or Lyonnais, la constitution de ces repas était la suivante : les deux premiers repas et le quatrième se composaient de trois distributions : d'abord une brassée d'herbe (trèfle, luzerne, sainfoin, gesse, vesce, herbe des prés), puis des lavailles, en troisième lieu une nouvelle distribution d'herbe différente du premier fourrage.

Le repas de quatre heures ne comprend qu'une seule distribution, herbe ou lavaille selon la saison. En hiver les trois repas se composent chacun de trois distributions : fourrage sec, lavaille, fourrage sec.

En Suisse, à l'étable la nourriture des chèvres comprend : l'hiver 1/2 livre de pommes de terre, 1 livre de farine de seigle, blé ou orge et 3 livres de foin. L'été les prairies suffisent à l'entretien si l'on ajoute 1 livre de farines diverses par jour.

La chèvre exige comme ration d'entretien ou de production une source de principes nutritifs, aussi élevée que celle des

autres animaux domestiques proportionnellement à son poids, c'est donc une erreur économique de l'alimenter parcimonieusement en se basant sur ses qualités de sobriété, d'ailleurs réelles.

En Afrique les chèvres se nourrissent avec le figuier de Barbarie, le dattier et même avec les feuilles de l'agave américain; sur quelques montagnes du littoral on leur donne des glands, et près du désert les indigènes leur distribuent des dattes qui passent pour accroître la sécrétion lactée.

Hygiène générale. — Les règles ordinaires de l'hygiène doivent être observées avec soin pour les chèvres, trop souvent entretenues sans aucun soin. Un pansage journalier est indispensable pour entretenir la santé de l'animal, cette opération à pour effet d'atténuer l'odeur hircine des chèvres, odeur qui affecte particulièrement le lait.

Ces prescriptions sont le plus souvent négligées, l'élevage des chèvres s'étant poursuivi jusqu'à présent d'après les règles de l'empirisme et de la routine.

La chèvre craint l'humidité, les pluies froides et les fortes chaleurs.

La chèvrerie sera édifiée d'après les règles les plus précises de l'hygiène; trop souvent on voit ces animaux logés dans quelque coin de la grange et du cellier ou parmi les volailles.

La propreté la plus minutieuse est indispensable autant pour la santé des animaux que pour la qualité des produits tirés de leur exploitation.

Il faut, en résumé, aux caprins des soins attentifs, une nourriture rigoureusement saine, de préférence sèche, un pansage fréquent pour faire disparaître tous les parasites qui la recherchent; des rations normalement constituées et une hygiène bien suivie permettant d'obtenir un lait absolument dépourvu de cette « odeur hircine » qu'on lui reproche parfois et qui n'est le privilège que des races sauvages peu améliorées.

III. — EXPLOITATION DES CHÈVRES. — PRODUCTION DE LA VIANDE, DU LAIT ET DE LA LAINE.

Production de la viande. — Dans notre pays, la production de la viande est limitée à la vente des chevreaux de lait, livrés à la boucherie à l'âge de un mois ou six semaines (1).

On conserve ordinairement les chèvres jusqu'à l'âge le plus avancé et leur valeur comme producteur de viande est alors des plus réduites, c'est de tous les ruminants celui dont le prix diminue le plus rapidement avec l'âge : une chèvre de 30 francs se vendra 6 à 7 francs, lorsqu'elle sera réformée. Les chèvres des Alpes sont conduites à Toulon, à la fin de leur carrière et vendues comme basse viande ; dans ces conditions précaires, la chair est dure et filandreuse.

Nous avons vu qu'il y aurait un réel intérêt à préparer les sujets adultes à la boucherie en les castrant et en les engraissant avec soin. Les boucs réformés à deux ou trois ans pourraient être avantageusement châtrés et engraissés. La castration des chèvres diminue, de plus, l'odeur particulière à l'espèce. La viande de certaines variétés présente des qualités particulières de saveur et de finesse, la chèvre d'Angora doit être placée, à ce point de vue, au premier rang.

Il n'existe aucune règle spéciale pour l'engraissement des capridés : les racines tubercules, les farineux, graines de légumineuses, tourteaux, les bons fourrages, seraient utilisés avec avantage ; on éviterait les aliments avariés et certains tourteaux susceptibles de communiquer un goût spécial à la viande.

Production du lait. — La chèvre se place d'ailleurs en tête des espèces domestiques, par son rendement élevé en lait ; une chèvre du poids moyen de 30 kilogrammes, peut

(1) Un troupeau de 100 chèvres suisses donne en moyenne 140 chevreaux dont 40 sont gardés pour l'élevage et 100 vendus à quatre ou six semaines au prix de 5 à 6 francs par tête.

donner annuellement 400 kilogrammes de lait, soit 13,33 fois son propre poids ; la vache ne donne que 5, 6 fois son poids de lait, la brebis 3,8 fois ; la jument laitière 1,2 fois.

Le lait de chèvre se distingue du lait de vache par une plus forte proportion d'albumine (Arthur), une plus grande quantité de caséine en suspension et une quantité moindre de caséine dissoute (Duclaux), par la nature de sa matière grasse, par sa teneur en sucre moins élevée.

Le tableau suivant rend ces faits plus sensibles :

P. 1000.	CHÈVRE.	VACHE.
Eau	868,5	870
Matières fixes	135,2	130
Caséine	25,3	27
Albumine	12,6	7
Beurre	43,4	40
Sucre de lait	37,8	50
Sels	8	6

La teneur du lait en principes nutritifs varie suivant l'alimentation et la race; certains auteurs ont pu, suivant ces indications, distinguer les variétés caprines beurrières (variétés des Pyrénées, de Malte, de Poitou); les variétés fromagères (Poitou, Corrèze) et les variétés destinées à la consommation du lait en nature (variétés alpines françaises, variétés suisses de Saanen, de Gruyère, de Toggenbourg). La chèvre est, de plus, relativement réfractaire à la tuberculose.

A l'air libre, le lait de chèvre subit plus lentement et plus incomplètement la fermentation lactique, sa conservation est donc plus aisée. Les cendres sont plus riches en chlore et en fer, plus pauvres en soude que celles du lait de vache. Les qualités toniques et nutritives de ce lait le font apprécier dans l'allaitement des bébés ; de nombreuses observations démontrent même que le lait de chèvre convient très bien aux agneaux, aux jeunes veaux (Auvergne) et même, exceptionnellement, aux poulains.

Relativement à son alimentation, on sait que la chèvre

préfère les plantes ligneuses, amères, astringentes, arbrisseaux, broussailles, etc., mais, étant donné que ces aliments favorisent plutôt la formation du sang et des muscles que la sécrétion au lait ou l'engraissement, on devra limiter la distribution de brindilles à quelques rations de feuilles ou branches d'orme ou de divers arbres. Le chêne convient, si l'on veut obtenir un lait très maigre, presque dépourvu de crème. Le frêne, l'orme, les feuilles de mûrier, donnent, au contraire, un lait gras crémeux. Les branches d'acacias, d'orme, d'aubépine associées, fourniront un lait gras, quoique peu fromageux, très mousseux, très savoureux; l'ingestion de brindilles privées de feuilles détermine la production d'un lait très nutritif et très digestif (C. Pages).

Lorsque le lait récolté est destiné à la fabrication du fromage, pour obtenir un caillé abondant compact et rapide, on conduira, dès qu'on le pourra, les chèvres au bois, à la haie ou au buisson; si le régime est celui de la stabulation, on distribuera des *feuilles* sans brindilles de mûrier, frêne, orme, vigne, acacia.

Il peut arriver que le lait de chèvre soit destiné à l'alimentation; si l'on veut obtenir un lait très gras, très nutritif, très aromatique, les *branches* d'orme, de noisetier, de mûrier, parvenues à leur développement, seront utilement employées. Si le lait produit doit de préférence être nutritif, mais très digestible, les brindilles de jeunes chênes, épine blanche, épine noire devront être exclusivement distribuées. Ces ramilles pourront d'ailleurs, dans tous les cas, être associées à de bons regains.

On peut distinguer deux modes d'exploitation des chèvres, au point de vue laitier; dans le premier cas, les animaux réunis par troupeaux vivent constamment sur les pâturages des montagnes, comme cela se pratique en Suisse, sur les Alpes françaises, aux Pyrénées, en Italie, Algérie et même au Poitou. Le second mode consiste à élever une ou deux chèvres qui utilisent les résidus de ménage, les parcours le long des routes, etc.

Nous nous sommes attaché, au cours de cet ouvrage, à montrer l'intérêt que présenterait l'exploitation des chèvres rationnellement conduite. Aucune tentative de sélection, aucune étude des conditions d'alimentation et d'habitation

n'ont été entreprises sur ces sujets, qui méritent cependant mieux que cette indifférence, comme l'atteste l'énumération des bénéfices obtenus dans les rares centres où leur élevage se poursuit avec quelque soin.

Production de la laine. — Cette production est limitée aux espèces asiatiques, Angora et Cachemirienne. Le duvet qui couvre le corps de certaines chèvres est destiné à les préserver du froid ; au printemps, il se pelotonne, se détache dès le mois de mars et avril. La récolte se pratique en peignant les chèvres tous les deux jours avec un peigne fin ; cette opération dure de huit à quarante jours ; le duvet des boucs est en général plus filé, plus élastique, mais moins fin que celui des chèvres ; en Russie on peut obtenir tous les mois une certaine quantité de duvet. En principe, ce duvet existe chez toutes les chèvres, mais son développement ne s'accentue que chez certaines variétés, celles de Cachemire en particulier.

La tonte des chèvres d'Angora se pratique dans leur pays originaire au mois de mai, dès l'arrivée des chaleurs ; on évite de tondre dans la quinzaine qui précède, ou qui suit le part, c'est pourquoi on règle l'accouplement de façon à faire naître les chevreaux avant les fortes chaleurs.

La tonte se pratique à l'aide de grands ciseaux et les opérateurs les plus habiles enlèvent le poil par quartier, sans l'emmêler. Le poil, ainsi détaché de la chèvre, est peigné avec soin, puis on le file, en ayant soin de l'enrouler à plat et de le tendre fortement à cause de son élasticité.

Pendant longtemps, les laines d'Angora filées et tissées sur place, ne s'exportaient que sous forme de camelot ; à la fin du XVIIIe siècle, Angora exportait déjà ses filés, qui servaient à la confection du velours d'Utrecht ; lorsque les Anglais eurent pratiqué avec succès le filage de ces toisons, les Asiatiques vendirent les laines brutes. L'exportation des laines brutes d'Angora atteignait, au début du XIXe siècle, 1 million de kilogrammes valant 5 millions de francs, avec lesquels on fabriquait 500 000 kilogrammes de filés estimés 21 francs le kilogramme. Amiens achetait à elle seule 250 000 kilogrammes de filés pour ses velours d'Utrecht. Roubaix, Elbeuf, employaient également une quantité importante de ces filés.

IV. — EXTÉRIEUR.

Nous résumerons dans ce court chapitre, les données nécessaires à l'établissement des caractères distinctifs des races. D'après certains naturalistes, la chèvre différerait, en général, du mouton par un chanfrein droit, même concave, par la présence d'une barbe au menton, par le bout du nez dépourvu de mufle, sans poils, par la direction des cornes recourbées en arrière, non spiralées et portées sur des chevilles osseuses creuses, par l'absence du sinus biflexe, par une queue courte dressée, par le volume de la mamelle à quartiers coniques et développés, par l'absence du larmier. En réalité, les différences ne sont pas si tranchées, il semble qu'une transition ménagée et progressive unisse les deux groupes d'ovidés et certains types peuvent être classés à première vue, indifféremment dans l'un ou l'autre groupe. Sanson reconnaît comme unique caractère différencié, que la longueur et le port de la queue, toujours courte et dressée chez la chèvre, longue et tombante chez la brebis.

Les éleveurs suisses distinguent parfois dans une même variété caprine deux types différents, le type alpestre et le type de la bête d'écurie.

La chèvre de montagne a le corps plus ramassé, les formes plus arrondies, l'allure vive et dégagée. La chèvre d'écurie est de plus forte corpulence, mais de tempérament moins énergique, les formes sont moins régulières, la mamelle plus forte et plus pendante.

Parmi les variétés à poil court, on préfère pour la montagne, les sujets ayant un pelage relativement développé sur le dos et les cuisses; on choisira pour la stabulation d'été, les chèvres à poils très courts, qui supportent mieux la température des écuries et passent pour s'engraisser plus vite.

Les chèvres à cornes ont la réputation d'être plus robustes et de mieux s'adapter aux hauts pâturages montagneux; ces sujets sont, en effet, plus près du type sauvage et ont moins

subi l'influence toujours déprimante de la domestication; les capridés des vallées, celles qui ont passé l'été en plaine, maintiennent plus longtemps leur lait en traite que la chèvre de montagne; ce dernier type est d'ailleurs préféré en Suisse pour l'exportation, le tempérament plus vigoureux supporte mieux les conditions nouvelles d'habitat. Une conformation développée, une haute taille sont des signes favorables; les grandes chèvres donnent pour une même quantité de nourriture une proportion de lait plus élevée que les petites races.

Tête. — La tête de la chèvre est allongée, fine, avec un front plus ou moins excavé, le chanfrein est rectiligne ou légèrement concave, les sus-naseaux forment une voûte surbaissée ou une voûte plein-cintre.

L'arcade orbitaire, saillante chez les races d'Europe, est effacée parmi les variétés asiatiques.

Relativement aux dimensions relatives du crâne, les espèces se groupent en dolichocéphale et brachycéphale.

L'œil est vif, bien ouvert, l'oreille fine et légère, les cornes étroites à la base, à section triangulaire, s'élèvent verticalement et divergent en arrière, en spirale diversement allongée et plus ou moins déroulée (fig. 62).

Les chevilles osseuses sont parfois absentes chez la femelle et certaines races en sont totalement dépourvues dans les deux sexes.

Les boucs et parfois les chèvres présentent une barbe au menton ainsi que des pendeloques au cou.

Tronc. — Le cou est ordinairement mince et flexible, on recherchera une attache régulière du cou à l'épaule.

La ligne du dos sera droite, unissant un garrot épais bien sorti à une croupe large, non avalée. La distance des os de la hanche indique un bon développement du bassin, indice favorable au bon accomplissement des fonctions de reproduction chez la femelle. On recherchera une poitrine large, profonde, non sanglée, une côte ronde; le ventre sera développé sans excès, la cuisse épaisse bien descendue, les membres secs, nets, vigoureux; la chèvre est un animal de libre parcours et son adresse bien connue ne peut s'exercer qu'avec des jarrets solides, bien articulés.

celle de la chèvre conserve en partie cet arome, aussi n utilise-t-on ordinairement dans l'alimentation humaine que la viande des chevreaux ; la peau de ces jeunes sujets est estimée dans les industries de la ganterie.

Le tempérament est rustique, vigoureux et alerte.

Aire géographique. — Le berceau de cette race semble être les Alpes (Sanson) et les représentants de ce type se sont étendus successivement sur toute l'Europe et même en Afrique, utilisant les pâturages escarpés, inaccessibles aux moutons. Ces chèvres constituent de petites populations isolées, en France (au-dessous de la Loire), en Suisse, en Italie, en Autriche, en Roumanie, Serbie, Turquie, Grèce, Espagne, etc., ainsi qu'en Algérie et Tunisie.

Variétés des Alpes.

Suisse. — On rencontre principalement les chèvres de ce type en Suisse où l'élevage de ces animaux est pratiqué avec sollicitude et où l'application judicieuse des méthodes de sélection a permis d'améliorer également la conformation et l'aptitude laitière. C'est ainsi qu'a pu être constitué un certain nombre de variétés locales nettement définies.

Variété blanche de Gessenay ou de Saanen. — Cette variété est originaire du Haut-Simmenthal ou mieux de Gessenay (canton de Berne), elle s'est répandue dans l'Appenzell où sous une taille un peu réduite on la dénomme « chèvre blanche d'Appenzell sans cornes ».

La valeur de ces chèvres a déterminé un actif mouvement d'exportation en Suisse même et à l'étranger.

La taille est relativement élevée : 78 à 93 centimètres ; c'est la plus grande chèvre de Suisse, son développement rapide lui permet d'atteindre le poids de 70 à 90 kilogrammes.

La robe est blanche, variant du blanc neige au blanc crème, les muqueuses rosées, les yeux de nuance jaunâtre, les cils blancs, les onglons jaunes (fig. 63-64).

Le poil est court, sauf sur le dos et les cuisses où il prend quelque développement ; le bouc présente une barbe de longueur moyenne, plus longue que celle de la chèvre.

La conformation est correcte et régulière, la tête bien proportionnée, moins courte que chez les autres types suisses ; le front et le mufle larges, les oreilles fines, parfois légèrement

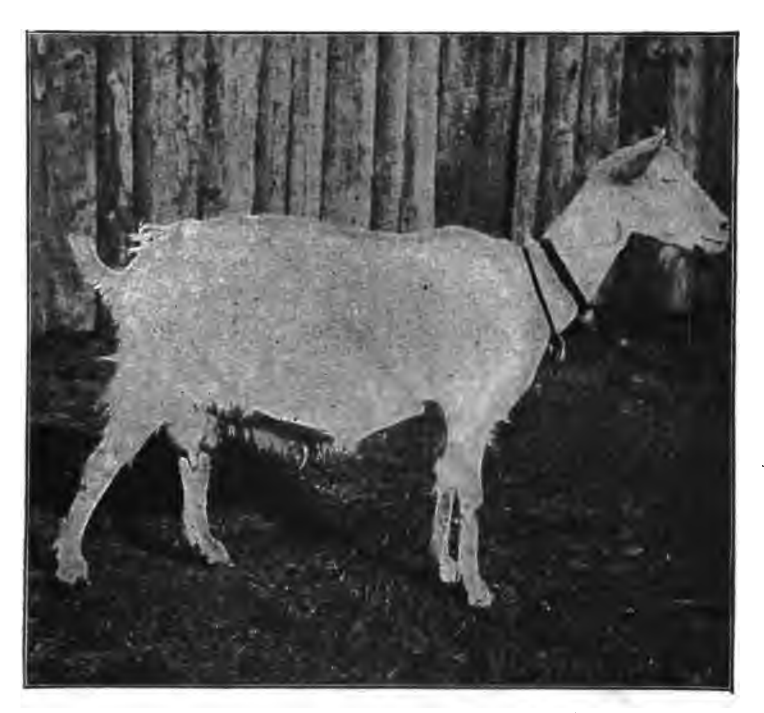


Fig. 63. — Chèvre blanche de Saanen.

tombantes ; cette particularité, transmissible par hérédité, semblant indiquer un séjour prolongé à l'écurie.

L'encolure est mince et allongée, la poitrine ample et profonde, le dos droit, les reins larges (N. Julmy). La croupe de cette chèvre est relativement plus développée que chez ses congénères, le pis est volumineux, les trayons moyens et bien placés (fig. 63).

Sans être aussi robuste que les races à cornes que nous

étudions ci-dessous, la chèvre du Gessenay s'accoutume au régime des montagnes, bien que le séjour de la plaine lui soit plus favorable. Les qualités laitières sont très remarquables; dans sa jeunesse cette chèvre s'engraisse aisément.

Variété Valaisienne à col noir. — On rencontre cette



Fig. 64. — Bouc de la race à col noir du Valais.

variété, dénommée encore race de Viège, dans la vallée de Viège et le Haut-Valais jusqu'à Sierre; ces chèvres gagnent insensiblement la vallée d'Herens où elles supplanteront la race chamoisée des Alpes.

Le caractère le plus saillant de ces caprins est présenté par la robe délimitée en deux portions, l'une noire à l'avant-main, l'autre blanche à l'arrière-main, se rencontrant derrière l'épaule au passage des sangles en une ligne de démarcation



Fig. 65. — Chèvre du Valais.

nettement verticale; les onglons de devant sont noirs, ceux de derrière, blancs (fig. 64 et 65).

La taille est moyenne, $0^m,70$ à $0^m,78$, le corps n'est totalement développé qu'à quatre ou cinq ans. La toison très fournie, très longue, permet à ces animaux de résister aisément au froid;

sur l'épine dorsale le bouc présente des poils longs de $0^{m},66$, le front et les yeux sont ombragés par une forte touffe de poils, la barbe singulièrement longue tombe parfois jusqu'aux onglons.

La conformation générale est toujours ramassée, avec la tête courte, le front large, les oreilles réduites; le cou est relativement court, bien attaché. Le dos est droit, les reins larges, la croupe développée et faiblement inclinée, les cuisses musclées, les aplombs réguliers; le pis est de grandeur moyenne, avec des trayons bien placés.

Cette variété est remarquable par sa rusticité, c'est la chèvre des hautes montagnes, le type des glaciers; sa sobriété et sa rusticité sont bien connues. Les Valaisiennes franchissent plusieurs lieues pour chercher leur nourriture et passent les nuits en plein air; la stabulation leur convient peu. La sécrétion lactée est peut-être moins abondante que parmi les Saanen ou les Toggenbourg, mais leur endurance et leur sobriété sont des qualités primordiales. Les chèvres s'engraissent facilement et donnent une viande réputée. Les sujets de choix sont chaque année exposés en France, Hollande, Italie, Allemagne, Autriche; les prix moyens sont de 50 à 80 francs.

Variété chamoisée des Alpes. — Il s'agit d'une des variétés les plus répandues en Suisse où la plupart des races locales se rattachent à ce type. Son habitat particulier comprend la chaîne méridionale des Alpes Suisses, le long de la frontière d'Italie où elle est fréquemment confondue avec les chèvres de la vallée d'Aoste ou avec la chèvre Piémontaise.

On rencontre également ces caprins sur la frontière italienne, avec un manteau plus ou moins foncé et sur les montagnes avoisinant le Mont Blanc en Italie ou en Savoie, la robe est ici plus claire et le poil plus court; dans le centre de la Suisse le pelage est en général plus sombre et rappelle celui du bouquetin des Alpes. Sur une aire géographique aussi vaste les noms varient sensiblement; dans le canton des Grisons, où les troupeaux sont nombreux, on la dénomme *Einheimische Ras e — Braunschwarz, reiner Gebirgsschlag — Dunkelgemsfarbig — Rein Gemsfarbige Ziege,* — ces vocables indiquent la couleur brun foncé du manteau de cette chèvre, d'une taille sensible-

ment réduite et rappelant la conformation du chamois.

Dans le canton de Saint-Gall on désigne ces capridés sous le nom de *Saint-Gall Oberlunder* ou *Stiefelgeissen*, *Gelblich*, *gehört*; le mot Stiefel : botte, rappelle la couleur foncée des poils des quatre membres qui la fait paraître ainsi bottée ; les chèvres du canton de Berne sont dénommées *Haleschlag* ou *type du Hasly*, elles prennent le nom de *Obwaldnerschlag-braun*, dans d'Unterwald; on fait suivre ces indications du mot « gehörnt », *encornée*, la Chamoisée ainsi que la Valaisienne étant toujours garnies de cornes, sauf dans la Gruyère où existe un type de forte taille, très bonne laitière, à robe brune mais sans cornes. Les chèvres de Gruyère sont les plus fortes et les plus grandes de Suisse, elles sont moins vives et moins alertes que les précédentes, s'accoutument également de l'alpage et de la stabulation; il est possible que ce régime de stabulation ait aidé avec le croisement à l'affaiblissement de la nuance du pelage constaté chez certains sujets du canton de Gruyère à la robe gris cendré.

La variété Chamoisée se distingue à première vue par sa robe de nuance brun clair avec une raie dorsale brun foncé de la nuque à l'extrémité de la queue. La face, le bord et l'intérieur des oreilles, la partie antérieure de la poitrine et les épaules sont de couleur plus foncée; les jambes vues de devant sont également brun sombre jusqu'aux genoux et aux jarrets; les tendons sont parfois plus clairs. Le régime du grand air fonce le pelage qui s'éclaircit au contraire à l'étable.

Les muqueuses sont pigmentées, les cils noirs, ainsi que les muqueuses et les onglons (fig. 66 et 67).

La taille est moyenne, 75 à 85 centimètres au garrot; la conformation est fine, élégante, dégagée; la tête courte, légère, l'œil vif, le front déprimé, les cornes élancées, de forme plutôt ovale, le cou mince et court, le garrot arrondi, la poitrine large et profonde. Les membres sont secs, fins, plutôt courts avec des jarrets secs et vigoureux, la ligne du dos est droite, la largeur des reins, l'ampleur de la croupe laissent un peu à désirer, cette dernière région est un peu courte, étroite et avalée.

Le poil est demi-long, bien que plus développé sur le dos et les cuisses.

La chèvre chamoisée est essentiellement montagnarde, mais s'adapte bien à l'écurie; robuste et vigoureuse, elle s'engraisse facilement, le rendement en lait varie suivant la fertilité des milieux.

Les croisements de la chèvre chamoisée avec les autres types



Fig. 66. — Bouc de la race chamoisée des Alpes.

ont donné lieu à un grand nombre de variétés répandues dans toutes les localités suisses; la persistance de l'influence du sang de la variété chamoisée montre bien l'ancienneté de ce type.

Les métis chamoisés et valaisiens présentent aux oreilles et au chanfrein, des poils roux persistant plusieurs générations;

les croisements Gessenay et chamoisés donnent des sujets à robe alezan doré ou jaune-paille.

Variété de Toggenbourg. — Les chèvres de ce type sont peu nombreuses en Suisse, bien que leur réputation de laitières soit parfaitement établie.

La variété a pris naissance dans la vallée de Toggenbourg

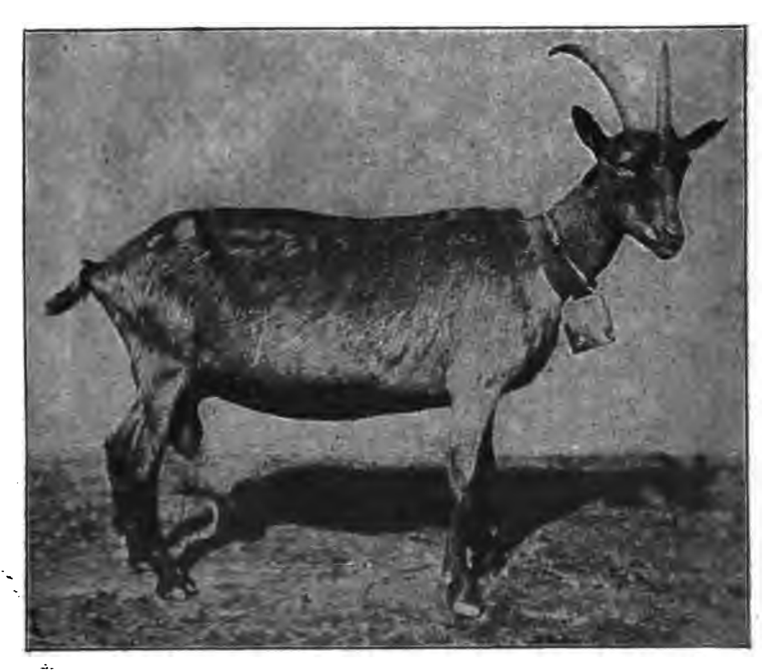


Fig. 67. — Chèvre chamoisée des Alpes.

et s'est répandue dans le canton de Saint-Gall; les plus beaux sujets sont exploités aux environs de Alt-Saint-Johanne et dans l'Ober-Rheintal près de Buchs; la chèvre chamoisée et la chèvre blanche d'Appenzell sont lentement refoulées par les Toggenbourg.

Le manteau particulier de cette variété est brun clair avec

deux bandes grisâtres de chaque côté de la tête sur les joues ; le front et le chanfrein sont brun clair, l'extrémité du nez est grise, le poil des jambes est gris clair jusqu'au-dessus du genou et du jarret ainsi que la face inférieure des cuisses ; l'in-



Fig. 68.— Chèvre de Toggenbourg.

térieur et le bord des oreilles est gris clair et à la base de la queue lisérée de gris s'observent deux taches de la même nuance.

La variété de Toggenbourg ne présente pas de cornes, deux pendeloques se remarquent toujours sous le cou (Maneli : Zötteli, Halsglöcki ; sonnettes du cou), les onglons sont jaune clair (fig. 68).

Le corps est totalement recouvert de poils courts et gris à l'exception du dos et des cuisses où le poil est court et fin (Julmy), la barbe du bouc est très longue.

La taille est moyenne, 0m,70 à 0m,78, la conformation est correcte, analogue à celle du Gessenay, mais la tête est moins courte que celle des Chamoisées et des Valaisiennes ; le front et le mufle sont larges, les oreilles parfois un peu pesantes. Le dos est droit, la croupe ample, les côtes rondes, les membres relativement longs, les aplombs réguliers ; le pis bien développé présente des trayons distants.

Cette variété paraît issue d'un croisement réalisé entre la Chamoisée de Saint-Gall et la chèvre blanche d'Appenzell ou de Saanen ; ses caractères de race sont actuellement nettement fixés.

Ses aptitudes sont semblables à celles de la chèvre de Gessenay ; on peut l'envoyer sur l'alpage ou l'entretenir à l'écurie.

Les qualités laitières sont très accentuées et les éleveurs allemands du duché de Saxe, de Bavière, de Bade viennent chaque année chercher des reproducteurs de choix qu'ils paient de 60 à 80 francs.

Variétés métisses. — Il existe en dehors de ces types définis un certain nombre de métis issus de croisements variés. Dans le canton de Berne on cite la *Frütigen*, la *Schwarzenbourg* ; dans le canton de Fribourg la *chèvre de Gruyère*, les variétés des *Ormonts*, de *Glaris*, d'*Uri*, du *Pralligaü*, les variétés d'*Appenzell Bergziegen*.

Variétés des Alpes.

France. — Le long des Alpes françaises vivent en petits troupeaux des chèvres se rattachant au type des Alpes.

L'état peu progressif de cet élevage permet difficilement d'établir avec quelque netteté les caractères différentiels des types que ces conditions diverses d'habitat et de régime ont pu créer.

La variété *Savoyarde* ou chèvre galonnée (à nez gris) présente un manteau noir ou châtain foncé avec des taches grises

autour du nez, sur les joues, aux membres, etc.; l'aptitude laitière est très développée. Les cultivateurs des vallées de la Haute-Maurienne, de la Haute-Tarentaise à Termignon, Val d'Isère, Lans-le-Bourg fabriquent un fromage dit du *Mont-Cenis* ou *Persillé* ou fromage bleu ou *Tignard*, utilisant partiellement le lait de chèvre concurremment avec celui de brebis et de vaches.

Dans la Maurienne et la Tarentaise un certain nombre de types pourraient être aisément fixés et améliorés.

En Savoie la variété dite *Cou-Jaune* présente une robe particulière, la tête, le cou, l'avant-main sont jaune safran tirant sur le gris; le reste du corps est noir, deux raies sombres descendent sur la face, des oreilles aux lèvres.

On rencontre également des chèvres à la robe blanche, de conformation régulière, rappelant le type de Gessenay, ainsi que d'autres capridés d'un blanc crémeux tirant sur le rose et dont la nuance assez constante pourrait être aisément fixée (Crépin).

Ces variétés caprines se distinguent pas leur sobriété et leurs hauts rendements.

Dans le département des Basses-Alpes les chèvres sont beaucoup plus nombreuses que les bovins, on en compte environ 28 000 à 29 000 têtes, mais il y a peu de troupeaux. Ces capridés sont disséminés uniformément dans tout le département; cependant vers la région du Jura dans les cantons de Saint-Étienne et de Banon, de Turriers, de la Motte-du-Caire, de Noyer-sur-Jalron l'effectif est plus considérable.

En règle générale chaque cultivateur des Basses-Alpes possède 2 ou 3 chèvres qui fournissent le lait nécessaire au ménage; dans l'arrondissement de Forcalquier et dans le nord du département il existe cependant quelques troupeaux de 10 à 20 têtes que les chevriers mènent pacager dans les montagnes dénudées ou sur les terrains incultes; ils passent ensuite dans les villages vendre le lait (1). On utilise en général le lait des chèvres à faire des fromages vendus au marché voisin au

(1) Enquête sur l'Industrie laitière, publiée par l'Office des renseignements agricoles du Ministère de l'agriculture (Service des Études techniques), 1904. Imprimerie nationale.

prix de 0 fr. 15 à 0 fr. 20 pièce; ces petits fromages, tômes ou banons, sont très appréciés; mais cette industrie tend à disparaître par suite de la concurrence exercée par les produits de Saint-Marcellin, du Mont-d'Or, par le camembert, le gruyère, le fromage bleu des Hautes-Alpes et aussi par suite du manque de soins apportés à la fabrication; aux environs de Digne les fromages de chèvres de Cheneveilles, d'Entrevennes jouissent cependant d'une bonne réputation. Dans les Hautes-Alpes les chèvres concourent avec les vaches à l'approvisionnement des industries laitières d'ailleurs peu développées; on peut évaluer à 20000 hectolitres la production du lait de chèvre de ce département; la Drôme compte un effectif de 58000 chèvres et de 29300 bovins.

Variété du Mont-d'Or. — Les chèvres de l'Isère et du Mont-d'Or Lyonnais se rattachent au type des Alpes; ces animaux ne constituent point de troupeaux mais vivent isolés chez les petits cultivateurs qui les nourrissent avec des fourrages de légumineuses, feuilles de choux, marcs de raisin, racines, tubercules.

Le lait est utilisé à la fabrication des fromages, notamment ceux de Saint-Marcellin et Sassenage (Isère) dont la production annuelle atteint plus d'un million de francs.

Dans la région du Mont-d'Or Lyonnais les chèvres donnent 3 ou 4 litres de lait en moyenne par jour pendant neuf mois. La valeur individuelle de ces sujets est de 20 à 30 francs; une chèvrerie de 24 têtes peut établir un total de recettes de 2918 francs en chevreaux et lait (sous forme de fromage). L'entretien étant évalué à 1898 francs, on obtient ainsi un bénéfice de 1020 francs, soit 42 fr. 50 par tête, ce qui représente 200 p. 100 du capital engagé en négligeant la valeur de la main-d'œuvre (Martegoute). Ces chiffres montrent bien l'intérêt que présente l'exploitation rationnelle des chèvres et détermineront sans doute des efforts persévérants dans le but de sélectionner ces races caprines; il faut reconnaître en effet que l'élevage des chèvres dans la région du Mont-d'Or est en voie de régression; des croisements réalisés vers 1815-1820 avec des chèvres d'Angora ont détruit l'homogénéité du type et le nombre de têtes a diminué considérablement. On comptait

18 000 chèvres dans cette région en 1830; c'est à peine si aujourd'hui on réunirait 1 200 sujets. Le fromage du Mont-d'Or est fait aujourd'hui avec du lait de vache et a perdu son ancienne réputation.

La chèvre du Mont-d'Or est dépourvue généralement de cornes, son poil est pie, grisâtre ou fauve, très soyeux; ses formes sont fines, la tête élégante. Très bonne laitière, la chèvre du Mont-d'Or donne 3 à 4 litres de lait par jour, quelquefois 6 à 8 litres et produit jusqu'à l'âge de quinze ans. Le régime général est la stabulation, et la traite a lieu 3 fois par jour, dès le matin, à midi et le soir. La taille des chèvres est de $0^{m},87$ à $0^{m},88$, la longueur du corps : $1^{m},33$.

Variété des Pyrénées.

Variétés des Pyrénées françaises. — La taille moyenne de ces ovidés est inférieure à celle des chèvres des Alpes ; le pelage est le plus souvent noir ou brun, constitué par des brins longs, pendants, faiblement ondulés, les sujets sont presque toujours pourvus de cornes.

On rencontre ces animaux sur les versants espagnols et français, réunis en troupeaux sous la garde des chevriers basques et béarnais. Durant l'été les troupeaux vont paître sur les sommets des Pyrénées pour redescendre en hiver dans les vallées; les plus forts contingents se rencontrent dans les départements des Basses-Pyrénées.

Le lait est utilisé à la consommation locale, aucune industrie fromagère n'existant en ces régions. Il n'est pas rare de rencontrer ces troupeaux dans les grandes villes du Sud-Ouest et même à Paris.

Dans les Basses-Pyrénées les chèvres sont associées en petit nombre aux troupeaux de brebis; on en obtient 1 litre et demi de lait par jour, utilisé, en mélange avec celui de brebis, à con fectionner les *fromages de montagne* très estimés dans les plaines du Béarn et en pays basque. Le troupeau, comprenant en général 100 brebis, 15 agnelles et 7 à 8 chèvres, vit à l'état perpétuel de transhumance, de juillet à septembre il pacage

sur la haute montagne, de septembre à juillet dansles plaines des Basses-Pyrénées, du Gers, de la Dordogne, etc.

Dans le département de la Gironde on trouve une population caprine de type pyrénéen pouvant s'évaluer à 3500 têtes; sur ce nombre 500 animaux environ transhument avecles brebis, les autres sont disséminés dans les départements par petits groupes; la production du lait de chèvre est évaluée à 900 hectolitres pour le département. Les chèvres de transhumance ont une existence des plus précaires; de neuf à dix heures du matin ou de cinq à six heures du soir selon la saison, elles parcourent les villeset les bourgs par groupes de 5 à 6 sous la conduite du pâtre qui les trait de porte en porte. Trois ou quatre groupes se réunissent ensuite pour constituer un petit troupeau qui vit sur le commun et à ses dépens (1).

Le département de l'Hérault compte 174000 brebis de types mélangés se rattachant aux variétés pyrénéennes.

Les chèvres sont nombreuses dans le département du Lot, environ 14000 têtes, on en rencontre de véritables troupeaux dans la région des Causses, mais le plus souvent ces animaux sont mélangés en petit nombre aux moutons. Une chèvre fournit en moyenne 2 litres de lait par jour pendant cinq mois, soit 600 litres par an.

La production totale du lait de chèvre dans le département du Lot est évaluée à 4200000 hectolitres utilisés à la fabrication de fromages, la plupart du temps en mélange avec le lait de brebis. Le fromage de Rocamadour est actuellement très estimé.

La Pyrénéenne est très rustique, d'un caractère très doux; les rendements en lait peuvent s'évaluer de 600 à 1000 litres par an.

A côté du type commun se place une variété de plus grande taille (5 à 6 centimètres de plus au garrot), remarquable par l'absence de cornes et par la longueur plus considérable des poils, de couleur brune plus uniforme. Cette variété améliorée pourrait être avantageusement exploitée. Le lait des variétés pyrénéennes est signalé par sa richesse en beurre

(1) Enquête sur l'Industrie laitière. Office des renseignements agricoles. Service des Études techniques.

Variétés Espagnoles.— On trouve sur les versants pyrénéens espagnols des populations caprines du même type, réputées pour leur sécrétion lactée. L'Espagne entretient un nombre élevé de chèvres, dont les races les plus célèbres sont celles de Murcie et de la Mancha.

Variété Murcienne. — La Murcienne est à poil ras, sa robe est de nuance nettement tranchée, soit blanche, soit rouge, blanc taché de roux ou rousse marbrée de blanc.

La tête est fine et jolie, le chanfrein droit ou très légèrement concave, l'oreille courte dressée à la façon du chevreuil. L'ensemble est gracieux et fin ; les jambes paraissent hautes par suite de leur élégance et de leur finesse, mais la taille est petite et ne dépasse pas ordinairement 65 centimètres. Le pis est en général globuleux, très ample, à trayons courts (M. de Lapeyrière) (1).

Le lait, d'un goût agréable et délicat, est moins abondant que chez les variétés de haute taille, mais sa richesse en beurre est exceptionnelle. La production moyenne est de 2 litres par jour.

D'un naturel très doux, la chèvre Murcienne est vagabonde, vive et se plaît aux parcours accidentés ; la fécondité est moyenne, on obtient à chaque portée un ou deux chevreaux. On peut reprocher à ces chèvres leur robe à poil ras qui ne les garantit pas contre les changements de température et ne permet pas leur exploitation sous un climat variable et changeant.

Mme la comtesse de la Boullaye élève dans son domaine des Béniguets (île de Houat, Morbihan) des chèvres Murciennes dont le lait sert à produire un beurre fin et estimé.

Par croisement de la Murcienne avec diverses variétés caprines, françaises et étrangères (Nubienne, Gessenay, chèvres françaises), Mme de la Boullaye est parvenue à créer, sous le nom de race de Sainte-Geneviève, un type métis dont les caractères semblent actuellement fixés.

« La chèvre de Sainte-Geneviève a le dos droit, le museau

(1) M. de Lapeyrière dirige à Saint-Julien-de-Marseille (Bouches-du-Rhône) un élevage de chèvres Maltaises, Murciennes des plus rationnels.

fin, la bouche gracieuse; ses oreilles, assez fortes mais droites, lui donnent une allure éveillée; ses yeux sont expressifs, son caractère est affectueux et sociable; elle sait comprendre son maître et est susceptible d'attachement. La « Sainte-Geneviève » saura apporter l'aisance dans un pauvre ménage qui n'aura rien d'autre à lui donner que la liberté de chercher sa vie et, à la nuit tombante, une place entre le porc à l'engrais et la provision d'ajoncs pour le feu d'hiver; elle aime la propreté, elle sait apprécier les bons soins et le bien-être, mais si on ne peut lui donner une litière, de laquelle elle fait un riche engrais, elle se contentera de la terre battue; si au contraire on la traite à l'étable comme elle le mérite, si l'on veut même en tirer partie en stabulation, elle s'y fera aussi, toujours vive et satisfaite. Celles qui sont dépourvues de cornes sont les meilleures. C'est, en résumé, une race de chèvres parfaites, sans cesser d'être rustiques.

« Elle est aussi bonne laitière que productrice d'excellent beurre; celui-ci est agréable à l'odorat et au goût, léger à l'estomac et en tous points égal et même supérieur au meilleur beurre de vache. Le fromage est très apprécié tant pour la finesse de son goût que pour sa saveur particulière.

« C'est également un animal de boucherie; les boucs castrés au sevrage sont des animaux à la chair plus délicate que celle des moutons; à deux ans, en les laissant manger à leur gré, ils deviennent gras comme des porcs et grands comme des jeunes veaux. Ils sont ainsi une précieuse ressource à la campagne; la viande se garde dans le sel, et, dessalée la veille du jour où elle sera servie, elle s'accommode comme du bœuf ou du mouton frais. Ces boucs castrés donnent de 15 à 18 livres de graisse fondue, graisse qui fait des soupes très bonnes. ils pourraient être des animaux d'agrément et même prêter leur aide dans un jardin, car ils sont d'une douceur parfaite, très robustes et forts; de belle taille, ils se laissent volontiers dresser à la voiture; le travail et des repas réglés empêchent qu'ils deviennent trop gras. » (C^sse^ de la Boullaye.)

Variété du Poitou.

Les chèvres du Poitou ont toujours une taille élevée ($0^m,80$);

dans l'ensemble la variété est dépourvue de cornes et le pelage varie du brun au gris, en passant par le blanc.

L'exploitation se réalise en réunissant aux troupeaux de moutons 4 à 5 de ces sujets. On retire comme profit le lait et les chevreaux. Les cultivateurs poitevins obtiennent environ 10 à 12 litres par semaine, produisant 2 kilogrammes de fromage estimé. On rencontre cette variété principalement dans le Bocage poitevin (Vienne, Deux-Sèvres et Charente-Inférieure).

Variétés d'Allemagne.

Les résultats obtenus en Allemagne par les croisements des chèvres indigènes et suisses, les soins particuliers prodigués à ces animaux ont donné à l'exploitation des ovidés caprins une importance inattendue. L'élevage des chèvres est développé dans les montagnes moyennes de l'Allemagne. La principauté de Lippe vient en tête avec 26 chèvres par 100 habitants, puis viennent encore les États de Scharzbourg, Rudolstadt (20 chèvres par 100 habitants), Scharzbourg-Sonderhausen (19,2), Saxe-Cobourg-Gotha (17,5), Saxe-Meiningen (15,7), Waldeck (15,6), Saxe-Weimar (14,5), Schaunbourg-Lippe (13,3), Brunswick (11,6), Hesse (11,1), Hesse-Nassau, Westphalie, etc.

La production annuelle du lait de chèvre peut être évaluée à 150 millions de marcs (1 marcs = 1 fr. 25), celle de la viande à 14 millions de marks (Dettweiler).

Des importations de chèvres de Gessenay ont donné en Allemagne d'excellents effets, principalement en Posnanie.

Dans la Prusse Orientale on s'est efforcé d'instituer des stations de saillie et de fournir des reproducteurs.

Les provinces orientales possèdent en effet une variété abâtardie manquant de caractères spécifiques et par suite difficile à décrire.

Dans l'est et le sud de l'Allemagne, bien que le type soit souvent dégénéré, on peut distinguer quelques races locales, notamment celle de *Langelnsalza* ; la *race du Hanovre méridional*, la *race du Harz* sont susceptibles également d'amélioration ; quelques variétés locales peuvent être signalées dans

la province rhénane. La première société d'éleveurs de chèvres a été instituée à Osnabrück (Hanovre).

L'Allemagne du Nord présente un certain nombre de races locales, en Bavière la race *Franconienne* et la race *Rhönienne*, en Saxe la race de l'*Erzgebirq*, en Wurtemberg, la race de la *Forêt Noire*; le grand-duché de Bade présente la race *Wälller*.

Soutenu par les pouvoirs publics, l'élevage de la chèvre a pris un remarquable essor en Allemagne et les procédés d'entretien, d'alimentation, de reproduction ont été sérieusement améliorés.

Variétés italienne, hongroise, grecque, roumaine, etc.

Le Tyrol, l'Italie sont également peuplés de chèvres de la variété des Alpes; la Corse élève 200 000 de ces animaux dont on rencontre encore des représentants dans les régions balkaniques et jusqu'en Grèce.

La chèvre roumaine est généralement de pelage roux, quelquefois gris, noir ou pie, les cornes sont moyennement développées, le pis assez volumineux, les oreilles perpendiculaires à la tête.

L'élevage de la chèvre est peu important en Hongrie où l'on compte à peine 250 000 têtes; la raison en est dans la concurrence faite aux chèvres par les brebis laitières.

Le type général est peu amélioré, le pelage est ordinairement blanc ou roux.

Variétés Algériennes et Tunisiennes.

Les indigènes exploitent dans ces régions de nombreux troupeaux de chèvres rappelant par leurs caractères la variété des Pyrénées. Les produits obtenus sont le lait et la viande qui est couramment consommée; l'effectif des chèvres en Tunisie est voisin de 600 000 têtes.

Les chèvres algériennes vivent avec les brebis; le poil grossièrement tondu est mêlé à la laine du mouton noir pour tisser les burnous ou les lés de la tente. Chaque tente, dans le Tell élève une demi-douzaine de chèvres accompagnées d'un bouc.

La race est peu laitière mais très rustique; la viande des mâles âgés de deux ans, châtrés de bonne heure, est particulièrement recherchée des bouchers juifs ; les chèvres sont très prolifiques, les portées doubles sont la règle générale. Ces animaux parviennent à s'alimenter à l'aide des maigres ressources offertes par ces contrées arides.

RACE D'ASIE

O. C. asiatica.

Caractères zootechniques. — Le crâne est nettement dolichocéphale, le front, faiblement incurvé latéralement, présente des arcades orbitaires effacées ; les chevilles osseuses, souvent absentes, sont à base étroite, dirigées obliquement en arrière et contournées en spirale à un seul tour. Les sus-naseaux, rectilignes sans dépression à la racine du nez, s'unissent en voûte plein-cintre. Le profil est rectiligne, la face elliptique, allongée.

La taille est peu élevée ($0^m,60$ à $0^m,65$). Le squelette fin, les masses musculaires peu épaisses et les membres courts. La tête est fine, sans barbe au menton.

Les poils longs abondants forment des mèches ondulées ou vrillées couvrant tout le corps et jusqu'à la partie moyenne des membres ; la livrée est de couleur variable, blanche, brune, jaunâtre, tachetée, etc. ; sous les poils existe un duvet fin et soyeux qui précieusement récolté est utilisé à la confection des étoffes rares, dites châles d'Inde.

Aire géographique. — Les animaux de ce type, souvent distingués par les naturalistes sous les deux groupes de *C. lanigera* et *C. thibetana*, sont originaires de l'Himalaya et ont gagné progressivement le Pundjab, le nord de l'Hindoustan, le sud du Thibet. La chèvre asiatique est susceptible d'adaptation à nos climats et se rencontre dans nos contrées où son exploitation est plutôt un objet de luxe et un agrément.

Variété d'Angora.

Les chèvres d'Angora représentent le minimum de taille de la race ($0^m,60$), les cornes du mâle sont longues et spiralées, celles de la femelle petites ; les oreilles sont larges et tombantes, le poil, d'une blancheur éclatante, forme des mèches longues, frisées ou bouclées, il tombe par mue annuelle au printemps

et, récolté avec soin, est utilisé pour la confection de la passementerie fine et de certains tissus.

Ces animaux habitent l'Asie Mineure et durant plusieurs siècles les indigènes poursuivirent leur élevage avec un soin jaloux, empêchant toute exportation des chèvres. Diverses tentatives d'importations effectuées, notamment par le marquis de Ginori (1782) en Toscane, par M. de la Tour d'Aigues, à la bergerie de Rambouillet, par le roi d'Espagne Ferdinand VII (1830), ne furent sanctionnées par aucun succès définitif.

L'importance économique de l'élevage de ces chèvres détermina la Société d'Acclimatation à tenter l'introduction et l'acclimatement de ces ovidés caprins. On obtient, en effet, 5 à 700 grammes de toison chez les femelles, 1 000 à 1 200 grammes chez les mâles; les filés de ces poils donnent environ 25 000 mètres de fil par livre anglaise, on en fait des tissus « mohair » ou des velours dits d'Utrecht.

Cette race ne se distingue pas seulement par la finesse de sa toison, mais sa chair est de qualité excellente; très médiocres laitières cependant, les animaux sont d'humeur douce et peu capricieuse.

Dès 1854, la Société d'Acclimatation recevait un convoi de 15 animaux offerts par Abd-el-Kader, retiré en Asie-Mineure; plus tard un troupeau de 75 têtes complétait cet effectif. Ces chèvres furent réparties dans le Dauphiné, l'Auvergne, les Vosges, le Jura et en Algérie.

Les sujets importés en Algérie et confiés à un colon, M. Fruitie, propriétaire à Cheraga, s'adaptèrent parfaitement à ces conditions et l'acclimatation de la chèvre Angora en Algérie est un fait établi; la toison a gardé ses qualités de finesse et de blancheur; la chair est toujours estimée.

Quelques sujets Angoras importés au Cap par un officier anglais, puis par le Dr Whiti (1857), MM. Mosenthal, firent souche et se développèrent principalement dans les districts de Somerset-East, Bodford, Cradork, etc.; on estime à 2 millions environ le nombre de chèvres Angoras élevées dans l'Afrique du Sud.

Aux États-Unis on estime à 400 000 têtes l'effectif des chèvres Angoras, produisant environ 1 000 000 de livres de laine mohair;

les provinces les plus peuplées sont celles de Texas, Nouveau-Mexique, Californie, Orégon, etc.

L'élevage de la chèvre Angora en Algérie a fait peu de progrès ; alors que le Cap exporte chaque année 11 millions de toisons angora, notre colonie africaine n'en vend pas pour 1 000 francs. Il serait à souhaiter que cette production se développât, la race étant parfaitement adaptée aux conditions du milieu et les revenus procurés étant très remarquables.

L'élevage de la chèvre angora a pris depuis le milieu du siècle dernier un développement sensible sur tout le plateau de l'Asie Mineure ; la composition géologique des terrains de la province d'Angora étant peu favorable à la production des céréales et l'exploitation du mouton difficile en ces régions où les pluies sont rares et les végétations naturelles réduites à quelques plantes ligneuses, l'élevage de la chèvre d'Angora se présente comme une spéculation zootechnique des plus intéressantes.

L'aire géographique occupée par ces animaux peut s'étendre aisément, la rusticité de ces chèvres leur permettant de supporter les froids rigoureux et les chaleurs intenses, l'humidité seule est peu favorable à leur exploitation.

On compte actuellement dans la province d'Angora 800 000 chèvres réparties en quatre catégories : les *Oglak* ou jeunes caprins d'un mois à un an (120 000 têtes), les *Tchebich* d'un an à deux ans (125 000 têtes), les *Erketchs*, mâles âgés de trois ans, destinés à la reproduction et à la récolte de la laine (300 000 têtes) et les *Damislek*, femelles de plus de trois ans donnant des chevreaux, de la laine et du lait (255 000 têtes).

Dans les onze districts où ces chèvres sont réparties, les rendements et la qualité de la laine varient, mais on peut arriver à un rendement moyen de 375 grammes pour les Oglak, 500 grammes pour les Tchebich, 1 kilogramme pour les Erketchs et 750 grammes pour les Damislek ; les poils sont de différentes longueurs et couleurs : la première qualité atteint 25 centimètres de long, la couleur est blanche, l'aspect brillant, le toucher soyeux et doux ; le prix en était autrefois de 6 francs le kilogramme ; depuis la concurrence des produits du Cap cette valeur est descendue à 3 francs et 3 fr. 50. La deuxième

qualité, qui vaut 2 francs à 2 fr. 50 le kilogramme, présente des poils moins longs, de nuance noirâtre ou rougeâtre.

La nourriture des chèvres d'Angora se compose de la végétation spontanée des Hauts-Plateaux, feuilles de vigne et autres; pour l'hiver on fait de l'ensilage avec des branches feuillues de chêne que l'on recouvre de grosses pierres et de terre (1). Les chèvres se vendent couramment 10 francs, les jeunes animaux 4 francs; les dépenses, nourriture et entretien, sont évaluées à 1 fr. 80 par tête; la rente annuelle (lait et fromage) est estimée 3 francs. Une chèvre achetée 10 francs donne donc chaque année : un chevreau (3 fr. 50), 750 grammes de poils (2 fr. 50), du lait (3 francs), soit 9 francs de produit brut.

En déduisant la taxe que paient les bergers (1 fr. 40 par tête) et la dépense courante d'alimentation et d'entretien on arrive au bénéfice annuel de 5 fr. 80. La viande des chèvres se vend 0 fr. 50 le kilogramme, la peau vaut 1 franc à 1 fr. 50.

Les résultats pécuniaires de cette exploitation sont donc très remarquables. Il y a quarante ans environ les Anglais ont acheté les plus beaux béliers pour les importer au Cap; les Américains ont également introduit aux États-Unis, comme nous l'avons dit, 200 têtes et les Australiens 400 têtes.

La concurrence exercée ainsi par les produits du Cap, des États-Unis ont fait baisser de 50 p. 100 la valeur de la laine d'Asie Mineure; néanmoins cet élevage gagne progressivement les provinces de Brousse, de Sivas, Castamoni, Koma, Van, l'effectif général atteignant actuellement 1 500 000 têtes.

L'emploi des poils de chèvres d'Angora est généralisé en Turquie, on en fait des tissus brillants, très solides et rendus imperméables par un tissage spécial; en Europe on utilise ce poil en mélange avec certains autres et il passe pour recevoir aisément toutes les teintures; on le recherche pour la confection des velours d'ameublement qui ne s'imprègnent pas des matières grasses susceptibles de les tacher.

(1) Les bergers d'Angora font ainsi de l'ensilage depuis un temps immémorial sans se douter de la valeur de ces procédés de conservation.

Variété de Cachemire.

L'habitat de cette population caprine comprend la vallée de Cachemire dans le Pendjab.

La taille est un peu plus élevée que l'Angora, la tête relativement fine est toujours dépourvue de cornes. Les poils sont abondants, longs, à peine ondulés et cachent complètement le duvet fin qui sera récolté au printemps à l'époque de la mue et servira à confectionner les célèbres châles de Cachemire.

La robe est ordinairement blanche ou café au lait, les oreilles sont longues, larges, minces et pendantes. Le poil grossier de la toison nommé *bal* recouvre le *sifsit* ou duvet; plus le bal est long et fin plus le duvet est de bonne qualité; on recherche de plus, à ce point de vue, les femelles à tête courte et ramassée, à oreilles minces et tombantes. Le pis des Cachemiriennes est peu développé, néanmoins les rendements en lait sont satisfaisants.

Les chèvres de Cachemire sont en général robustes et peu délicates, elles s'alimentent aisément avec les ressources fourragères diverses; l'humidité seule leur est funeste. Le froid, l'existence à l'air libre sont des conditions plutôt favorables, d'ailleurs le régime de la stabulation nuit à la qualité du duvet, plus fin mais moins élastique.

Un essai d'acclimatement fut réalisé en 1816 par M. Ternaud concurremment avec M. A. Joubert; en 1854, un troupeau de 16 chèvres de Cachemire, don d'Abd-el-Kader au maréchal Vaillant, était également importé en France; mais pour des raisons diverses cette tentative fut abandonnée sans avoir produit aucun résultat. L'adaptation semble possible, mais l'utilisation difficile du duvet par nos industries textiles enlève à cette expérience toute portée pratique.

Variété Thibétaine. — La conformation générale rappelle celle des chèvres du Cachemire, le duvet est seulement moins fin et sert à fabriquer les châles du Thibet.

La chèvre du Thibet, appelée encore chèvre des Kirghises, habite en troupeaux nombreux les flancs de l'Himalaya, son berceau semble être les bords du lac Manusarovar (Petit Thibet).

Le désir de conserver le monopole des étoffes précieuses a longtemps déterminé les indigènes à empêcher toute exportation d'animaux.

Une tentative d'acclimatement ne fut suivie d'aucun résultat pratique ; les sujets thibétains placés aux environs de Lyon, dans les Pyrénées, se confondirent rapidement avec les variétés indigènes et il ne reste plus trace actuellement du troupeau importé.

La taille des chèvres au Thibet est petite ($0^m,67$ au garrot, $1^m,17$ de la nuque à la queue) ; les cornes noires et rondes, sont droites ou légèrement inclinées en arrière, la tête est fine, légère ; le chanfrein droit, les oreilles larges, mobiles, demi-tombantes, le col court et mince, le poitrail large, le garrot bas et épais, la croupe courte et arrondie, les membres fins.

La toison est épaisse, fournie, généralement blanche, on y distingue le jarre qui tombe droit jusqu'au bas des jambes et recouvre le duvet fin et soyeux qui sert à la confection des châles.

Rustiques et sobres, ces chèvres endurent bien les froids rigoureux mais craignent l'humidité.

Le duvet des chèvres du Thibet apparaît au mois de septembre, croît jusqu'à fin février et tombe en mars-avril ; on le récolte à l'aide de peignes à larges dents. Cette opération, répétée 3 fois par jour pendant huit à douze jours, donne 200 à 250 grammes de duvet fin par tête.

Une tentative d'acclimatement de chèvre du Thibet en Amérique du Sud n'a pu réussir.

RACE D'AFRIQUE

Ovis C. africana.

Caractères zootechniques. — La dolichocéphalie est moyenne, le front étroit incurvé dans les deux sens avec des arcades orbitaires peu saillantes ; le front est toujours dépourvu de chevilles osseuses.

Les sus-naseaux courts, fortement busqués, sont unis en ogive sans dépression à la racine du nez. La face est courte, tranchante, triangulaire, à base étroite.

La taille est petite ($0^m,60$ à $0^m,65$), le squelette très fin, les masses musculaires peu développées. La tète relativement légère est munie d'oreilles larges, longues, pendantes le long des joues, le col est mince, long et présente une dépression à son union avec le garrot. Le corps est peu épais, les membres allongés et fins.

La livrée est constituée par des poils courts de nuance rousse plus ou moins foncée.

Les mamelles sont globuleuses à mamelons courts.

On voit que ces caractères rappellent nettement ceux de la race ovine du Soudan ; en réalité, ces deux groupes sont extrêmement voisins et constituent la transition entre les moutons et les chèvres.

La chèvre africaine se distingue difficilement du mouton du Soudan, le seul caractère différentiel étant la queue plus courte et toujours relevée chez la chèvre.

Aire géographique. — Originaire de la Nubie, la race s'est étendue à l'Égypte, l'Abyssinie, le Souf algérien, les États Barbaresques, les pays Danubiens, et l'île de Malte. On rencontre quelques troupeaux de chèvres nubiennes en Roumanie où on les dit importées par des Grecs ; ces animaux, appelés *Anatoliennes*, sont parfois croisés avec la chèvre de Roumanie, de race européenne.

Les variétés du Souf, de Malte et d'Anatolie offrent seules un intérêt zootechnique.

Variété du Souf ou de Touggourth. — Aux alentours de



Fig. 69. — Chèvre du Soudan.

Touggourth, les chèvres sont très nombreuses et présentent un corps mince soutenu par des membres fins (fig. 69). Le pelage

est mélangé d'un duvet d'autant plus abondant qu'on s'avance vers le Sud. On obtient de 2 à 3 litres de lait par jour.

Variété Nubienne. — La chèvre de Nubie est de taille réduite, le chanfrein busqué se relève au-dessus du front et s'infléchit vers le museau en laissant apparaître les dents de la mâchoire inférieure dépassant toujours la mâchoire supérieure.

Ce caractère particulier joint à l'apparence des oreilles plates, longues, larges et pendantes communique à ces animaux un facies spécial.

La femelle ne présente pas de cornes, celles du mâle sont courtes, couchées en arrière et légèrement tournées de dedans en dehors.

La mamelle est divisée nettement en deux lobes distincts ; les trayons, au lieu d'être à l'extrémité inférieure, sont légèrement déplacés latéralement de chaque côté.

Le pelage, à poils longs et fins, est de nuance noire ou brune. La conformation manque souvent d'élégance, mais cette variété est célèbre par sa fécondité ; on obtient souvent deux portées par an de deux ou trois chevreaux chacune.

L'aptitude laitière est très développée, on peut récolter 4 litres de lait par jour et parfois un nombre encore plus considérable, la teneur du lait en beurre est très élevée. La Nubienne offre le caractère de ne présenter aucune odeur hircine particulière.

Le tempérament de ces chèvres est calme et tranquille, c'est une variété peu vagabonde et facile à nourrir; l'échec, difficile à éviter dans les essais d'importation, consiste dans l'influence pernicieuse du froid sur des animaux accoutumés aux températures élevées. Il faut maintenir les Nubiennes à l'étable et ne les envoyer en pâture que d'avril à octobre, en les soutenant par un régime tonique.

Variété d'Anatolie. — La variété d'Anatolie possède des oreilles larges et tombantes, les cornes sont généralement absentes ou sont de petites dimensions et contournent l'oreille en arrière et en bas. Le menton n'a pas de barbe. La mamelle est peu pendante, arrondie, à tétines plus petites. Le pelage est ras, de nuance rousse, pie-rousse, noir-pie, noir ou

blanc. En Roumanie et en Bulgarie on exploite un certain nombre de ces animaux. On compte en Bulgarie 1,453,462 têtes, soit 460 chèvres par 1 000 habitants; la toison est le plus souvent rousse.

Les métis obtenus en croisant les chèvres d'Anatolie avec les chèvres d'Europe ne présentent pas de barbe au menton.

Variété Maltaise. — La variété Maltaise descend incontestablement de la Nubienne; il arrive de retrouver parmi les produits issus de Maltaises des sujets présentant par atavisme quelques-uns des signes caractéristiques de la Nubienne; la dentition proéminente par exemple, la forme des membres, la disposition de l'oreille; ces caractères s'atténuent ou disparaissent d'ailleurs quelques semaines après la naissance. Issue de cette souche, la variété s'est adaptée au sol particulier de l'île, au climat, et sous l'influence d'une sélection habilement dirigée a pu constituer un type défini; pour prouver l'exactitude de ces assertions on pourra examiner la variété Maltaise de l'Algérie dont le type est également pur et qui diffère de la chèvre exploitée à l'île de Malte.

La Maltaise bien caractérisée a la physionomie douce de la brebis, le plus souvent son crâne, sa tête en présente également la conformation; le chanfrein est busqué ou renflé, l'oreille plutôt basse, d'un tissu fin et veiné, retroussée à son extrémité.

Le cou est léger, long, un peu dans le prolongement de la ligne du dos, la cuisse est large, bien tombante, les aplombs réguliers, les membres fins et droits, le dos long et bien horizontal.

L'allure est vive, dégagée, légère et franche, avec cette grâce particulière qu'on remarque dans le pas des chevaux anglais (P. de Lapeyrière). Le pis n'a pas de forme spéciale, mais il est en général ample, bien fait et peu charnu.

La taille varie de $0^m,60$ à $0^m,70$.

La robe est généralement blanche ou alezan, ou ces deux couleurs mélangées, l'alezan dominant sur l'avant-main, et le blanc sur l'arrière. Cette particularité de robe est si répandue qu'elle peut être considérée comme un caractère de race. On trouve en moyenne 75 sujets sur 100 qui portent

cette livrée, partie antérieure de la face blanche, tête et cou jusqu'aux épaules alezan doré, tout le reste du corps blanc. Le poil, fin et soyeux, est long ou demi-long, mais toujours plus long à l'arrière qu'à l'avant.

L'élevage de ces chèvres réussit à peu près partout ; elles sont assez rustiques, résistent bien aux changements de température et de climat, seraient seulement plus délicates pour la nourriture que la chèvre commune. Le corps, le ventre surtout étant d'un volume restreint, ces animaux consomment beaucoup moins que leurs congénères d'autre race, tout en produisant certainement plus. Le caractère est doux et tranquille.

La production de lait varie de 2 litres 1/2 à 3 litres 1/2, quelquefois 4 ; la Maltaise se maintient longtemps en lait si on a soin d'isoler la chèvre du bouc, car elle offre une propension assez nette à subir deux saillies par an (caractère de la Nubienne). La production du lait peut atteindre 600 à 700 litres par an. Chaque portée donne 2 chevreaux, souvent 3, quelquefois 4, exceptionnellement 5.

Le lait des Maltaises offre la particularité d'être tout à fait sans odeur, très riche en beurre et légèrement sucré.

Le rendement des chèvres de Malte est très élevé ; à Malte où l'on alimente largement les chèvres pendant la lactation, la ration journalière peut comprendre jusqu'à 2 kilogrammes à $2^{kg},500$ de fèves.

Les chèvres Maltaises étant nourries dans l'île à la mangeoire et ne recevant aucune nourriture arbustive, ses instincts déprédateurs sont moins sensibles que chez ses congénères ; la conduite du troupeau est des plus faciles.

Durant les derniers mois de la gestation, les Maltais soumettent le pis à des massages, des frictions, afin de développer la sécrétion lactée. Les chevriers préfèrent exercer de fréquentes traites lorsque l'animal est en lait, et, contrairement aux coutumes généralement admises, ne pratiquent jamais la mulsion à fond afin de laisser dans le pis une certaine quantité de lait « entretenant ainsi la chaleur qui active la sécrétion lactée ».

Maltaises d'Algérie. — En Algérie, en Tunisie les condi-

tions d'alimentation étant moins favorables, les rendements baissent légèrement.

La chèvre Maltaise est très répandue sur le littoral algérien; le type naturel a subi quelques modifications par suite du croisement avec des boucs de grande race (fig. 70). Les poils sont longs en général; cependant il est des Maltaises à poil



Fig. 70. — Chèvre Maltaise.

ras. La toison très variable est tantôt rousse, brun clair ou foncé, noire, blanche, grise, pécharde ou pie, mais la nuance jaune brun, froment foncé prédomine; les stries blanches de la tête, les raies dorsales fréquentes parmi le type Alpin ne se rencontrent jamais chez les Maltaises.

Les oreilles sont tantôt légèrement cassées vers le bout et tombantes comme chez la chèvre d'Afrique, tantôt très courtes à la façon de la chèvre de la Mancha, ce qui confirmerait l'opinion de certains auteurs voyant dans la Maltaise d'Algérie un croisement de ces deux races.

Le type qu'il importe de sélectionner serait donc caractérisé

par la robe froment foncé, le poil long, l'oreille cassée tombante, et relevée vers le bout, l'œil foncé et doux, la tête allongée, le chanfrein droit, le mufle renflé ; les cornes contournées et grêles sont en voie de régression et manquent souvent ; la hauteur au garrot est de 65 à 70 centimètres.

Les Maltaises transportées en Algérie, en Tunisie ou dans nos régions, voient leur aptitude laitière baisser sensiblement, sans doute par suite des modifications, des conditions d'existence, climat et régime.

Les chèvres Maltaises sont principalement exploitées en Algérie autour des villes ; la taille et la corpulence sont plus développées que chez la variété Arabe, la robe est ordinairement sous poil fauve et ras ; chaque troupeau, dans la province d'Oran, comprend une centaine de têtes qu'un berger espagnol mène au pâturage. Chaque matin les chèvres, traversent la ville en s'arrêtant de porte en porte pour être traites.

Les éleveurs algériens ont ordinairement deux troupeaux, l'un éloigné de la ville où l'entretien des chèvres taries ou en gestation est peu coûteux ; l'autre, situé à proximité de la ville, ne comprend que les femelles en lait. Cette entreprise est devenue moins lucrative qu'autrefois à cause de la concurrence des producteurs. On fabrique actuellement des fromages de chèvre estimés.

Une chèvre Arabe vaut 12 à 15 francs, une chèvre Maltaise coûte 30 à 40 francs. Les Arabes, par une répugnance instinctive et par esprit de routine ou de tradition, n'élèvent pas les chèvres Maltaises.

Chabins.

Nous devons, pour achever complètement l'étude des ovidés, mentionner les Chabins exploités dans l'Amérique du Sud.

Les Chabins, appelés *Carneros linudos* au Chili, proviennent de l'alliance du bouc et de la brebis ou du bélier et de la chèvre ; la fécondité est continue, mais pour obtenir des toisons convenables (pellones), on doit au bout de trois ou quatre générations revenir au sang ariétin, ce qui détermine

un retour manifeste des Chabins vers le type mouton (fig. 71).

Le Chabin porte des poils et du duvet, les poils ont une



Fig. 71. — Chabins.

longueur moyenne de 28 centimètres et un diamètre de 0^{mm},23, le duvet est long (8 centimètres) et épais (0^{mm},04). On obtient une toison pesant de 3 à 4 kilogrammes.

III

PORCS

1. — GÉNÉRALITÉS.

On distingue dans le genre des suidés plusieurs espèces sauvages : le sanglier à bandes (*S. vittatus*), le sanglier à verrues (*S. verrucosus*), le sanglier barbu (*S. barbatus*), le sanglier d'Europe (*S. scrofa*) (1), et une espèce domestique, le porc (*S. scrofa domesticus*) qui fera seul l'objet de cette étude. Les porcs peuplent le territoire de la France au nombre de 7 millions de têtes environ ; cette population maintient son chiffre sans oscillation sensible.

Fonction économique. — Les suidés domestiques ne remplissent au cours de leur existence qu'une seule fonction économique : la production de la viande, mais ils font preuve dans l'accomplissement de cette fonction d'une supériorité incontestable,

Le porc, essentiellement omnivore, est un transformateur d'aliments remarquable, il utilise les matières premières d'une faible valeur commerciale, les déchets, les résidus et les transforme en chair ou en graisse. La proportion de matières comestibles fournie est considérable ; la chair, la graisse, les viscères, le sang, sont utilisés, il n'y a pour ainsi dire pas de 5e quartier.

L'exploitation des porcs se pratique dans tous les pays sauf en régions très froides ou en contrées désertiques, sèches et privées d'eau. Les régimes alimentaires divers peuvent lui convenir ; sur le bord de la mer, on nourrit parfois les porcs à l'aide des déchets des industries côtières : têtes de sardines, morues; ailleurs on leur distribue des animaux marins, des holothuries (La Réunion).

(1) Voy. Brehm, *Les Mammifères*. — Cornevin, *Les Porcs*.

En fouillant les friches, les suidés porcins peuvent s'alimenter des larves d'insectes, des racines d'herbe, de fruits sauvages ; on peut les conduire dans les prairies artificielles, et dans la zone intertropicale des porcs paissent l'herbe jeune à la façon des bœufs.

Les porcs italiens de la Calabre, de l'Ombrie, des Marches trouvent leur subsistance dans les forêts de chênes en consommant les glands; en Algérie et Tunisie les cochons s'alimentent de tiges de figuier de Barbarie crues ou cuites, des glands de chênes-verts, de baies de lentisques, des olives sauvages, des escargots, criquets; dans les régions très chaudes, les tiges de patates, de bananier, les têtes de canne à sucre, les racines de manioc, de fougère arborescente, de patates, canna, goyavier, bananier, etc., peuvent lui suffire.

On voit qu'au point de vue de l'alimentation et de l'utilisation des rations, le porc se place parmi les sujets les plus remarquables; son appétit est considérable ainsi que sa puissance digestive. Il n'y a guère que la cellulose, par suite de la conformation de son appareil digestif (monogastrique) qui ne puisse être assimilée aisément et largement, mais son coefficient de digestibilité, pour les autres principes nutritifs, est des plus élevés. C'est l'animal qui gagne le plus fort poids par jour à l'engraissement proportionnellement à son poids vif; on peut faire gagner 1 kilogramme par jour, à un porc de 60 kilogrammes, soit 1,66 p. 100.

Les suidés porcins fournissent à la consommation un aliment estimé que toutes les peuplades de la terre, sauf les musulmans, apprécient également, à tous les niveaux de l'échelle sociale.

Le porc fournit à la consommation de la viande grasse, de la graisse, du lard, du saindoux ; la charcuterie utilise ensuite les diverses parties restantes pour des préparations nombreuses et l'on peut dire que chaque région du corps, les viscères, les intestins, le sang et même les abats (pieds, groin, estomac, langue, etc.) trouvent leur emploi.

Parmi les produits accessoires, on peut citer la vente des soies qui en général est peu importante (0 fr. 25 par tête environ); on en constitue des brosses, des pinceaux. Chez certaines

variétés de la Sibérie et de la Russie cette exploitation peut cependant donner lieu à un certain mouvement commercial ; ces soies vendues, sur les foires de Tobolsk notamment, de 66 à 530 francs le pound (1 pound = 16 kg. 38) sont expédiées en Russie; des villages entiers s'occupent de leur assortiment avant l'expédition à Pétersbourg où des commissionnaires les dirigent sur l'Europe centrale ; les porcs sibériens portent sur le rachis une raie dorsale de poils durs et longs (Okatka) dont la valeur est assez élevée.

Le peau de porc après tannage est employée par les selliers, les bourreliers ; le cuir obtenu, très résistant, est actuellement en faveur pour la garniture des voitures. En Amérique on tire des résidus des grands établissements d'équarrissage de l'huile de lard employée pour le graissage des machines.

Comme produit accessoire de l'exploitation des porcs citons enfin la production du suc gastrique ; le chien était autrefois utilisé à cet effet, mais son suc gastrique offre une odeur prononcée difficilement tolérée par les malades. Hepp eut recours au porc (août 1900), et la récolte du suc gastrique se pratique en général avec succès ; on opère des femelles de 5 à 6 mois pesant 30 kilogrammes et cette opération n'offre aucune suite grave.

A la ferme du Puits-d'Angle et de la Celle-Saint-Cloud (près Versailles) des truies de 200 à 220 kilogrammes fournissent chaque jour 400 à 600 grammes de suc gastrique ; tous les sujets sont en bon état, la ration comprend 5 kilogrammes de pommes de terre de choix, 1 kilogramme de son, 1gr,500 de farine d'orge, 400 grammes de viande de cheval et du petit-lait (Duclaux).

Importance économique de la production de la viande. — La généralité de l'emploi de la viande de porc dans toutes les classes sociales, la diversité des mets obtenus (1) procure à cette production un débouché considérable. La consommation

(1) Monselet a célébré dans ces vers connus la supériorité du porc dans la production de la viande :

> Car tout est bon en toi : chair, graisse, muscle, tripe.
> Ton pied dont une sainte a consacré le type,
> Empruntant son arome au sol périgourdin,
> Eût réconcilié Socrate avec Xanthippe.

intérieure est en progression bien que par suite de l'amélioration du sort des populations rurales, les paysans aient associé dans leur alimentation les viandes de bœuf et de mouton à celle du porc, autrefois uniquement utilisée. Les statistiques des marchés de Paris montrent nettement l'augmentation de la demande de viande de porc. En 1903 il est entré dans les abattoirs de la capitale 657 000 porcs vivants contre 612 000 l'année précédente, soit une augmentation de 7 p. 100; l'élevage français peut donc s'orienter résolument vers la production de viande de porc.

L'Angleterre offre de plus à notre production un débouché important : les Iles Britanniques importent en effet annuellement 120 000 têtes de porcs vivants, 2 000 000 de quintaux de lard frais, 800 000 quintaux de jambons et 300 000 quintaux de lard salé. Ce contingent considérable provient pour la plus grande partie de l'Amérique. Quelles que soient les conditions favorables de l'élevage porcin dans le Nouveau-Monde, il est certain que notre situation privilégiée nous met à même de lutter victorieusement contre les produits américains qui ne présentent d'ailleurs pas la finesse de goût de nos sujets craonnais, normands, etc.

Les prix s'élèvent parallèlement à la consommation ; il importe de discerner ce mouvement de hausse parmi les fluctuations inévitables produites certaines années par la « mévente des porcs ». La truie étant très prolifique, l'extension de l'élevage, les années où les prix peu élevés des pommes de terre notamment permettent l'entretien de nombreux sujets, prend un essor considérable, qui amène une certaine surproduction et déprécie les cours; par suite de ces conditions défavorables, l'exploitation des porcs réduit momentanément son importance et les cours se relèvent l'année suivante. C'est ainsi qu'on observe d'une année à l'autre des écarts sensibles parmi lesquels on peut néanmoins discerner, avec un peu d'attention, le maintien ou la hausse des cours.

La production nationale peut donc se développer sans crainte de la concurrence étrangère.

Nous examinerons successivement les deux principales spéculations auxquelles donne lieu l'exploitation des porcs : élevage des jeunes, production de la viande.

II. — PRODUCTION DES JEUNES SUIDÉS.

Par suite de l'exploitation intensive des porcs uniquement en vue de la production de la viande, le maximum de profit dépendra de la rapidité avec laquelle on pourra livrer les sujets à l'abattoir. L'alimentation exerce donc dans ces faits une influence considérable, l'action des phénomènes héréditaires doit être cependant examinée. La viande des porcs revêt des qualités différentes selon sa provenance, les sujets précoces provenant des variétés très améliorées ont une propension excessive à prendre de la graisse qui détermine la production d'une viande grasse de goût moins délicat, de lard mou, se salant mal, et se conservant peu aisément; au contraire, les variétés craonnais, mancelles, normandes, napolitaines, etc. livrent à la consommation une chair sapide et peu grasse, un lard ferme et savoureux.

Ces considérations dirigent l'éleveur dans le choix d'une méthode de reproduction. Si les débouches offerts sont tels que les consommateurs apprécient peu la chair grasse des variétés anglaises, ce serait une faute d'utiliser le croisement et d'accoupler les variétés indigènes avec les verrats anglais; sans doute les métis obtenus s'engraisseraient aisément, mais les produits ne trouveraient pas un écoulement rémunérateur et les jeunes gorets élevés se vendraient difficilement; la production des jeunes étant la spéculation la plus rémunératrice, l'éleveur serait privé d'une source de bénéfices importants.

Au voisinage des grands centres, ou lorsque l'exploitation comporte l'engraissement des sujets élevés, on pourra utiliser les croisements avec les métis anglais, ou même exploiter les variétés anglaises, bien qu'en réalité il existe des races françaises aussi précoces dont la viande de meilleure qualité se paie toujours un prix plus élevé. Dans la plupart des cas l'application des méthodes de sélection aux variétés indigènes donnera les résultats les plus sûrs et les plus profitables.

Pratique de la sélection. — La destination unique des suidés à la boucherie facilite l'application de la sélection. On recherchera chez les reproducteurs la conformation assurant le maximum de rendement, c'est-à-dire un corps allongé et large,

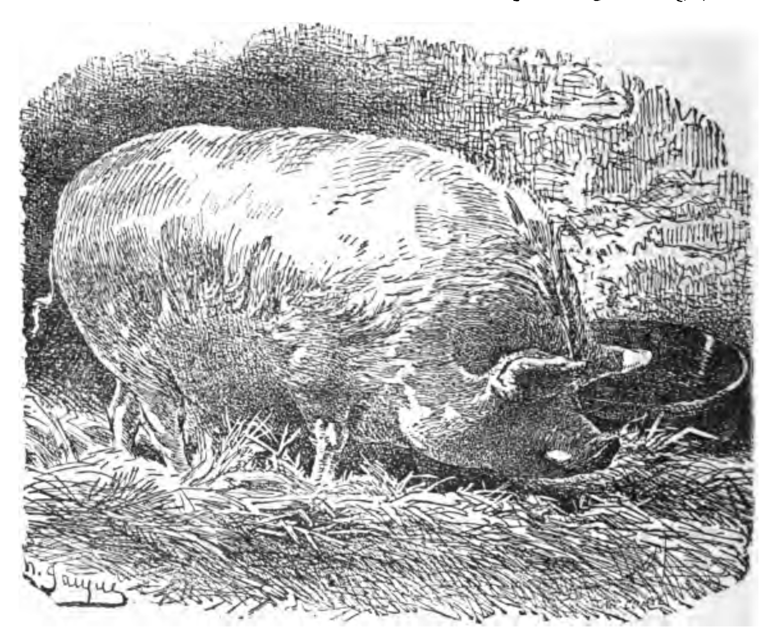


Fig. 72. — Type de bonne conformation.

cylindrique dans toute son étendue, des membres très courts, un cou réduit, une tête peu volumineuse (fig. 72).

Le faible volume de la tête entraînant généralement la finesse de l'ossature, la réduction du cou et des membres, ce caractère est important à examiner, et donne de plus une idée exacte de la précocité du sujet considéré.

Les soies fines et rares indiquent une aptitude à l'engraissement facile, la présence de pigmentation est un caractère de race qui ne donne aucune indication.

L'examen portera également sur les organes reproduc-

teurs, avec d'autant plus d'attention que les variétés précoces présentent parfois des signes d'anorchidie, de cryptorchidie, d'impuissance ou d'infériorité. Même avec deux testicules normaux, certains verrats améliorés manifestent une certaine frigidité; il conviendra donc de se rendre compte de leur ardeur au coït et de se souvenir que l'infécondité est fréquente parmi les races trop affinées.

La truie doit être également féconde et bonne laitière; les mamelles seront nombreuses et bien développées. Leur nombre dépend de la variété porcine considérée, mais dans tous les cas, plus une truie présente de mamelles, mieux sa fécondité est assurée. On réformera les mauvaises mères qui ne se laissent pas téter, étouffent leurs petits sous elles et vont parfois jusqu'à tenter de les dévorer à mesure qu'ils naissent.

Accouplement. — Les jeunes truies manifestent pour la première fois des instincts génésiques vers l'âge de huit mois environ. Lorsque l'alimentation est rationnelle, on peut les accoupler dès ce moment; la première portée ne nuit pas au développement de l'animal, si des ressources nutritives suffisantes sont mises à sa disposition.

Les chaleurs de la truie sont faciles à percevoir : la bête grogne, s'agite, mange peu; les lèvres de la vulve sont tuméfiées et rouges. Cet état dure en moyenne deux à trois jours, pour cesser et se renouveler tous les dix-huit à vingt jours.

Les mâles peuvent être également accouplés vers l'âge de huit mois, lorsqu'ils sont bien nourris ; on peut leur faire effectuer pendant quelques mois 3 saillies par jour; ce nombre s'élève et atteint 5 saillies pour un verrat de dix-huit mois; un mâle suffit pour 40 à 45 truies.

Ordinairement on réunit les deux sujets à accoupler dans la loge du verrat ou dans une petite cour annexe.

Le coït est prolongé et dure une dizaine de minutes; il importe de ne pas déranger les animaux et de ne pas les séparer trop tôt.

Les truies et verrats étant difficiles à conduire et à diriger, on peut se servir avantageusement d'un petit « travail » dont le lecteur conçoit facilement l'agencement : la truie est

attachée en avant par la patte à un anneau, une barre basse à l'arrière l'empêche de reculer, le verrat parvient aisément à connaître l'endroit et s'y dirige seul; ce dispositif permet de plus de soutenir à l'aide de sangles passées sous le ventre, les jeunes truies incapables de supporter le mâle. On peut encore creuser ou exhausser le sol en arrière du travail pour faciliter les saillies.

L'époque de l'accouplement est choisie de façon à pouvoir vendre les gorets sevrés à l'époque où les cours sont présumés être les plus élevés.

Gestation. — La durée de la gestation chez la truie est d'environ quatre mois ou cent vingt jours, le nombre rencontré le plus communément est cent quatorze jours (trois mois, trois semaines, trois jours); les variations présentent un écart d'une semaine; ces femelles fournissent en général deux portées par an. Les races perfectionnées portent moins longtemps, le minimum de la durée de la gestation paraît être cent onze jours et le maximum cent vingt-huit jours. Cette durée augmente à mesure que la truie vieillit (Viborg).

On constate rarement des avortements chez les truies, sauf chez les variétés très perfectionnées; néanmoins on évitera les causes d'accidents, les heurts, coups, blessures, et les animaux seront placés dans des loges spacieuses, propres, garnies de litière fraîche.

L'alimentation, abondante et saine, sera distribuée avec une grande propreté et ne comprendra aucune substance nuisible pouvant être toxique pour les fœtus; les moisissures, les aliments fermentés, sans action sur l'organisme du porc adulte, peuvent exercer à ce point de vue une action néfaste.

Les rations constituées seront riches et peu volumineuses: eaux grasses associées au son de froment, farine d'orge, de seigle; maïs, orge, pommes de terre, débris des abattoirs cuits, etc., luzerne, trèfle vert, glands, etc...

Parturition. — Le moment de la délivrance proche, la truie rassemble la litière en un coin de sa loge qui sera, à cet effet, pourvue de paille fraîche. L'éleveur laissera s'accomplir la parturition qui s'effectue le plus souvent normalement et n'exercera qu'une simple surveillance. Les cochonnets sont

mis au monde les uns après les autres à de courts intervalles ; il sera bon d'enlever les petits au fur à mesure de leur naissance pour les rendre à la mère après la délivrance. Sous l'empire de ses souffrances la truie pourrait involontairement les écraser ou les blesser.

Il arrive parfois que les truies dévorent leurs petits ; cette perversion peut s'expliquer par les douleurs de la délivrance ou les blessures occasionnées aux mamelles par les jeunes gorets toujours voraces. En principe, on doit réformer ces truies mauvaises mères. Si des considérations spéciales déterminaient l'éleveur à conserver la truie, on s'opposerait à la manifestation de cet instinct soit en arrachant aux porcelets dès qu'ils viennent de naître, leurs dents de lait, soit en répandant du genièvre, une décoction de coloquinte, sur le corps des gorets ; l'odeur du genièvre est, paraît-il, désagréable aux truies. On peut encore verser dans l'oreille de la mère, au moment de la mise-bas, la préparation suivante : Teinture d'opium (1 à 3 parties) dans de l'alcool camphré (10 à 20 parties) qui détermine un assoupissement favorable aux premiers moments de l'allaitement.

L'enlèvement rapide du délivre est toujours recommandable afin d'empêcher la truie de le manger et de tenter ensuite de dévorer les gorets.

La litière faite à nouveau, et les débris de placenta enlevés, on s'assure alors de la suffisance du nombre des mamelles eu égard au chiffre des naissances.

S'il y a plus de jeunes sujets que de mamelles, le mieux est de sacrifier de suite l'excédent ou les placer à une autre nourrice ayant des mamelles disponibles. La fécondité de la truie dépend de la race, de l'amélioration de la variété conservée, de l'alimentation, etc.... Le nombre des petits obtenus varie de 3 à 24, ce dernier chiffre ayant pu être observé exceptionnellement par Viborg chez une femelle porcine qui fournit 20 portées en 11 ans et donna ainsi 355 gorets. Les races très perfectionnées ont une moindre fécondité (1).

(1) Vauban avait calculé qu'en dix ans une truie pouvait posséder 6 434 874 descendants, en supposant seulement 6 petits à chaque portée.

En général, les truies de race celtique ont de 10 à 14 gorets, les truies de race ibérique de 8 à 9, les truies de race asiatique de 6 à 9 gorets.

La truie mère recevra pendant 3 ou 4 jours des boissons tièdes ou chaudes, des aliments toniques facilement digestibles.

Porcheries. — Lorsque les suidés ne sont pas l'objet d'une exploitation spéciale, on les loge ordinairement dans des *toits à porcs*, sortes d'appentis réalisant de petites loges munies d'une porte et d'une auge.

Les porcheries proprement dites se classent en *porcheries d'élevage* et en *porcheries d'engraissement.*

Lorsque l'on fait l'élevage des suidés, on les isole dans des loges carrées de 2 mètres de côté, chaque loge est occupée par un verrat ou une truie seule ou avec ses petits, les jeunes élèves sont ensuite isolés. Les loges communiquent d'une part avec un couloir de service, d'autre part avec des cours où les animaux peuvent sortir à certaines heures de la journée ; les auges sont placées du côté du couloir et débordent moitié en dedans de la loge, moitié en dehors ; une fermeture mobile basculant autour d'un axe horizontal permet de les clore soit intérieurement pendant la distribution des rations, soit extérieurement, lorsque les aliments sont versés dans l'auge et que l'animal mange (fig. 73).

Ces loges sont disposées sur un rang ou sur deux rangs, selon l'importance de l'exploitation.

La disposition des porcheries d'engraissement est semblable à celle des porcheries d'élevage , mais on supprime les portes, les animaux ne sortant pas. Le local est en outre plus sombre, la lumière étant un excitant ; on réunit les animaux deux par deux.

pourvue d'une auge A à volet mobile ; des portes *p*, permettant d'entrer dans les loges qui communiquent d'autre part avec des parcs E ; ces parcs ont comme largeur celle de deux loges et comme profondeur 3m,85 : une porte *p'* permet d'y entrer pour les nettoyages. Leur sol est formé par un bon pavage en pavés de grès et ils sont entourés d'une grille en fer de 1m,20 de hauteur. Les loges et les couloirs de service ont, à Grignon, un sol en briquetage, avec pente du couloir vers les parcs où les urines non absorbées par les lisières s'écoulent au dehors. (Jacques Danguy, *Constructions rurales*, 1904.)

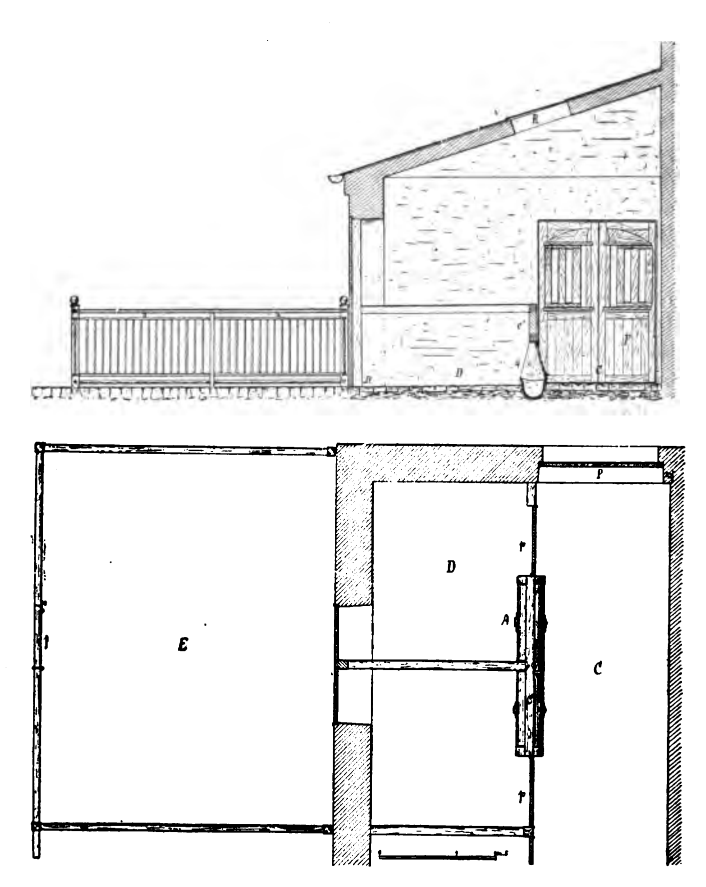


Fig. 73. — Porcherie de Grignon.
(Coupe et plan, d'après Jacques Danguy.)

La partie couverte comprend un couloir de service C, de 1m,70 de largeur, séparé des loges D, qui ont 2 mètres en tous sens, par des cloisons C′, en bois et en briques à plat, de 0m,11 d'épaisseur, et de 1m,15 de hauteur. A chaque extrémité du couloir sont les portes P, à deux vantaux dont la partie supérieure présente un système permettant l'éclairage et surtout l'aération, formé d'une grille en bois qu'on peut déplacer devant des fentes, de manière à les masquer plus ou moins complètement ; des châssis vitrés mobiles R, complètent les moyens d'éclairage et d'aération. Chaque loge est

Les porcs souffrent beaucoup de la chaleur, et la réputation de malpropreté faite à ces animaux est injustifiée ; c'est uniquement pour rechercher la fraîcheur que les suidés se vautrent dans leur fumier ; il suffit de mettre à leur disposition de l'eau fraîche et limpide pour obtenir des animaux très propres.

A chaque porcherie est annexée une ou plusieurs tables pour la préparation des aliments ; le transport de la nourriture se fait dans des seaux ou dans de petits wagons roulant sur voie étroite (1).

Le logement sera disposé de façon à laisser assez d'espace à la mère et aux gorets ; le meilleur dispositif comprend une loge de $1^m,75$ à 2 mètres de long sur $1^m,80$ à $2^m,10$ de large, communiquant avec une petite cour. Un bassin étanche sera placé dans cette cour et contiendra une nappe d'eau de 15 à 20 centimètres où les animaux iront se rafraîchir en été.

La porcherie sera donc constituée d'une série de loges contiguës et séparées par des cloisons de la hauteur d'un mètre ; la cloison antérieure contenant la porte et l'auge est séparée du mur du fond par un couloir de service d'un mètre de large.

Les verrats sont placés dans les loges situées aux extrémités.

Allaitement. — Les jeunes gorets tettent à volonté avec une voracité qui nécessite la distribution de fortes rations nutritives à la truie laitière. Les conditions de vente des jeunes au sevrage étant réglées par le poids des sujets, il y a tout intérêt à favoriser la sécrétion d'un lait abondant et riche. Les eaux grasses, les pommes de terre cuites, les buvées de farines bises, le petit-lait, le son, le maïs concassé, les topinambours, etc., permettront de réaliser ces conditions. Le seigle convient peu aux truies laitières ; par contre, l'avoine est un aliment apprécié.

Le gland et la châtaigne ayant une action antilaiteuse

(1) Pour plus de détails, consulter l'article Porcheries de l'ouvrage très documenté de M. Danguy, *Constructions rurales.* (Encyclopédie agricole de Wery, J. B. Baillière, 1904.)

bien définie, devront être proscrits durant cette période.

Voici quelques types de rations à titre d'indication générale :

Eaux grasses	6 kilogr.
Farine d'orge	2 —
Pommes de terre cuites	4 —
	12 kilogr.

Petit-lait	2 kilogr.
Eaux grasses	6 —
Viande cuite	500 gr.
Son	1 kilogr.
Pommes de terre cuites	4 —
	13kg,5

Eaux grasses	6 kilogr.
Maïs concassé	1 —
Carottes	3 —
Topinambours cuits	4 —
	14 kilogr.

Les truies nourrices recevront de ces rations tout ce qu'elles peuvent ingérer, pendant les 3 repas qu'on leur distribue en général. Les fourrages verts, luzerne, trèfle, etc... sont peu à leur place dans cette alimentation, l'estomac des porcs assimilant très difficilement la cellulose.

Le lait de truie se caractérise par sa teneur élevée en matière albuminoïde (6, 8, 10 et même 15 p. 100), par sa richesse en sels minéraux (15 grammes de cendre par litre), et par la prédominance de l'oléine dans sa matière grasse.

Il est peu gras, incaséifiable et coagulable par la chaleur. La proportion considérable de matières albuminoïdes, dans le lait de truie, indique donc la nécessité de fournir à ces nourrices une alimentation riche en principes azotés, les débris de viande provenant des abattoirs, des équarrissages et cuits au préalable ; les farines de viande, etc., pourront être utilement employés.

Sevrage. — L'allaitement des gorets dure en moyenne six semaines ou deux mois, au delà de ce temps la mère repousserait les jeunes sujets qui pourraient ainsi souffrir d'une alimentation insuffisante.

Ce sevrage doit être conduit progressivement. Dès la fin de la troisième semaine on donnera aux gorets du lait écrémé placé dans une auge circulaire munie de séparations; pendant ce temps la truie prend un léger exercice au dehors.

La semaine suivante deux repas de petit-lait auquel on associe de la farine d'orge seront distribués. La cinquième semaine les jeunes cochonnets ne tettent que deux fois par jour et reçoivent à discrétion des bouillies de petit-lait et de farine d'orge; à la sixième semaine ils ne tettent plus qu'une fois et sont séparés définitivement de leur mère.

Les porcelets de trois mois à un an présentent parfois les signes d'une affection appelée cachexie osseuse, maladie des os, mal des pattes, goutte, maladie du reniflement. L'appétit diminue, les boiteries se manifestent, la marche devient difficile ; les os de la face en se tuméfiant obstruent les cavités nasales, l'animal ronfle et respire la bouche ouverte, les mâchoires déformées empêchent la mastication et déterminent la mort par inanition ; cette maladie sévit à peu près partout et cause des ravages sensibles; en 1901, on dut abattre les trois quarts des porcelets dans certaines communes de l'Aisne. On a cru longtemps que la cachexie osseuse était d'origine alimentaire; il semble prouvé actuellement qu'elle soit de nature infectieuse (Moussu); il est donc urgent d'isoler les sujets atteints ou douteux et de désinfecter complètement les porcheries contaminées : murs, sols, augettes, etc.

On constate parfois au moment du sevrage des cas fréquents et graves de diarrhée des porcelets, tenant à une hygiène défectueuse et à une mauvaise préparation des aliments. Les remèdes préventifs consisteront à laver soigneusement, à ébouillanter même les auges; on distribuera aux sujets malades de 10 à 20 grammes de sirop de nerprun dans du lait, et on leur fera ingérer toutes les heures, également dans du lait, une cuillerée de la potion suivante :

Cachou pulvérisé.................	40	grammes.
Teinture d'opium..................	3	—
Bon vin blanc.....................	100	—
Eau...............................	400	—

L'emploi de la préparation suivante est également recommandable :

Benzoate de naphtol................	4 grammes.
Salicylate de bismuth...............	4 —

en 20 paquets, à la dose de deux paquets par jour mélangé à du miel au milieu des repas. La décoction des feuilles de noyer est préconisée ; au moment du sevrage, on associera avantageusement aux aliments une certaine proportion du mélange suivant :

Charbon de bois pulvérisé...........	5 grammes.
Bicarbonate de soude..............	5 —

Émasculation. — Sauf les individus conservés comme reproducteurs, on castre ordinairement les sujets des deux sexes, et c'est durant la période d'allaitement ou aussitôt après le sevrage qu'on enlève les testicules des jeunes gorets mâles ou les ovaires des jeunes femelles. L'opération s'effectue simplement et n'offre aucun danger, les plaies se cicatrisant rapidement (1).

Bouclement. — Lorsque les porcs vivent en liberté, ils peuvent occasionner des dégâts dans les cultures avoisinantes en fouillant le sol. Pour éviter ces déprédations on munit le groin de l'animal d'une lame de fer diversement disposée et qui causant une certaine douleur lorsqu'il creuse la lèvre, l'empêche de se livrer à ces recherches. Ce dispositif n'est à conseiller que lorsque les porcs vivent complètement sur les parcours et les cultures.

(1) Voy. Cagny et Gobert, *Dictionnaire vétérinaire*, art. Castration.

III. — EXPLOITATION DES SUIDÉS. — PRODUCTION DE LA VIANDE.

I. — GÉNÉRALITÉS.

Par suite de sa remarquable faculté d'assimiler et de transformer en viande les produits alimentaires les plus divers, la production du porc de boucherie offre aux spéculateurs zootechniques un champ d'action des plus vastes. A ce point de vue particulier, le porc se place très haut dans l'échelle des animaux domestiques; soumis à un engraissement intensif, le porc précoce peut centupler son poids dans la première année; un bœuf, également précoce, pèserait à quinze mois dix fois son poids initial. En quatre mois d'engraissement le porc peut doubler de poids; le bœuf n'augmente que de 30 p. 100.

L'engraissement d'un bœuf de 600 kilogrammes, gagnant en quatre-vingt-dix jours une augmentation de poids de 100 kilogrammes, coûte quatre-vingt-dix rations journalières à 1 fr. 22, soit 110 francs; le même accroissement de 100 kilogrammes, réalisé plus rapidement chez le porc, ne coûterait que 75 francs.

L'augmentation d'un kilogramme de viande de porc réclame en éléments digestibles :

Matière azotée	....	585 grammes.
— grasse	....	104 —
— hydrocarbonée	....	2kg,833

L'augmentation d'un kilogramme de viande de bœuf demande :

Matière azotée	....	916 grammes.
— grasse	....	343 —
— hydrocarbonée	....	6kg,618 (1)

(1) P. Bernard, *Le Progrès agricole*. Ces chiffres n'ont évidemment qu'une valeur comparative.

Un autre fait donne à l'étude de l'engraissement du porc un intérêt précis et considérable, c'est que la saveur de la viande, la qualité du lard sont ici sous la dépendance étroite du régime alimentaire.

En règle générale, cette dépendance est indéniable, chez tous les animaux domestiques la nature des aliments exerce une influence incontestable sur la composition chimique de la graisse, mais cette influence va croissant du chien aux ruminants, des ruminants aux solipèdes, des solipèdes au porc, du porc aux oiseaux de basse-cour.

La dépendance du porc, relativement à l'alimentation, est presque aussi nette que celle des oiseaux de basse-cour (1). Nourris avec du poisson, les suidés acquièrent rapidement une graisse molle grisâtre, des muscles pâles, terreux; alimentés avec du tourteau de noix rance, ils produisent une chair qui n'est plus livrable à la consommation (C. Pagès).

L'action des tourteaux d'olive est également manifeste, l'huile pénètre tout l'organisme et se dépose dans le tissu conjonctif sous-cutané, avec une abondance telle, qu'on pourrait attribuer une origine pathologique à ces épanchements.

Nous citons ces quelques exemples pour attirer l'attention du lecteur sur l'étude des conditions d'engraissement du porc.

On peut distinguer dans la production de la viande de porc deux opérations distinctes. Certains praticiens achètent les gorets dès le sevrage, et les élèvent jusqu'au moment où leur engraissement peut être commencé, d'autres achètent ces sujets, qui ont ordinairement un an et font de l'engraissement proprement dit.

Le choix de la spéculation à entreprendre est dicté par les conditions du marché, les débouchés et la nature de l'exploitation agricole.

Lorsque le cultivateur peut acheter facilement des jeunes gorets aux foires voisines, et s'il dirige une laiterie, une beurrerie, fromagerie, laissant comme résidu du petit-lait, des eaux de lavage, l'entretien des jeunes porcs ou *nourrins* jusqu'à l'âge d'un an est une opération avantageuse. Achetés

(1) Voy. Cornevin, *Le porc*.

15 francs au sevrage, les jeunes sujets se vendent à dix ou douze mois de 60 à 80 francs.

Les mêmes avantages se présenteraient dans le cas de féculeries, brasserie, etc., livrant à l'alimentation des suidés, des résidus, des drèches, germes de malt, levure, etc.

Au contraire, la meunerie, les exploitations agricoles se livrant à la culture des pommes de terre, etc., conviennent mieux à l'engraissement. D'ailleurs rien n'empêche de réunir dans une même entreprise, les deux genres de production lorsque les conditions économiques le permettent. Il faut enfin ajouter à ces opérations industrielles, l'engraissement isolé de quelques sujets, comme cela se pratique très communément, parmi les familles de petits cultivateurs.

ENTRETIEN DES JEUNES SUIDÉS

Les jeunes cochons sevrés seront placés par groupes de deux à quatre dans des loges propres et bien spacieuses. Pour trois cochonnets, la loge aura, par exemple, 2 mètres de long sur 2 mètres de large. Ces compartiments seront nettoyés avec soin, les meilleures conditions hygiéniques assurant le maintien ou le développement de l'appétit, ce qui est la première condition à réaliser. Le régime alimentaire s'applique à utiliser les résidus fournis par l'industrie agricole annexée. En règle générale, l'alimentation doit être variée et les préparations culinaires, aidant à l'assimilation, seront largement employées; toute porcherie modèle comporte l'installation d'une cuisine où les rations sont cuites de préférence à la vapeur. Il est recommandable de pratiquer la cuisson des débris animaux provenant des abattoirs, cette alimentation convient bien, et les porcs l'utilisent parfaitement, mais la viande crue contribue à donner à la chair des sujets élevés, une saveur particulièrement désagréable. Le petit-lait, les eaux grasses, les pommes de terre, le son, l'orge, le maïs, etc. fournissent un appoint précieux, pour l'alimentation des nourrins.

Les jeunes porcs de 35 à 75 livres demandent 3 livres 3/4

à 5 livres de grain ou l'équivalent en petit-lait, pour augmenter d'une livre par jour.

Du maïs et l'orge ajoutés au petit-lait donnent des résultats remarquables dans l'accroissement des porcs, et l'action du maïs à ce point de vue est plus intense que celle de l'orge; l'influence favorable de ces deux substances, maïs et orge, est d'ailleurs bien moins sensible, lorsqu'elles sont distribuées isolément sous forme de pâte aqueuse claire, le mélange avec le petit-lait est toujours à recommander.

Les pommes de terre seules ne sont pas, pour le porc, un aliment approprié; associées avec le petit-lait, leur action nutritive est plus intense, mais ce mélange ne peut être considéré comme un aliment d'engraissement, étant donnée la faible appétence des sujets pour cette ration.

Le petit-lait constitue en lui-même un aliment convenable et suffisant dans le jeune âge, mais il ne peut suffire plus tard à un engraissement intensif, sa teneur en eau étant considérable, la quantité élevée qu'on doit faire consommer à l'animal peut occasionner des troubles.

La relation nutritive assez étroite, après le sevrage, pourra s'élargir sans inconvénient par la suite ; le maïs ou l'orge, les pois mélangés avec le petit-lait et les pommes de terre conviennent parfaitement et pourront être substitués l'un à l'autre suivant les cours du marché.

Les meilleurs résultats ont été obtenus en donnant au début de l'orge entière pendant les deux premières semaines, puis concassée jusqu'au troisième mois ; à partir de cette date, le maïs concassé, mélangé au petit-lait, à raison de 5 litres par tête et par jour, devient une ration avantageuse, jusqu'à la fin du septième mois. Le huitième mois, on réalise une association de petit-lait, pomme de terre, et maïs, orge ou pois; suivant la graine choisie, la relation nutritive est alors 1/5,6 (avec le maïs); 1/6 (avec l'orge) ou 1/3,4 (avec les pois) (Heiden).

Le petit-lait exerce une influence favorable sur la digestibilité des principes nutritifs associés; d'une manière générale, le son de froment n'est pas un élément approprié pour le porc d'élevage.

Voici deux rations de *précocité* convenant à des porcs d'élevage de 50 kilogrammes (Dumont) :

Petit-lait	3 litres.
Pommes de terre cuites	4 kilogr.
Farines troisièmes ou remoulages	600 grammes.

Petit-lait	3 litres.
Drèches fraîches	3kg,5
Tourteau de cocotier	50 grammes.

ENGRAISSEMENT PROPREMENT DIT

Les sujets à engraisser seront placés deux ensemble dans des loges faiblement éclairées et réalisant une température de 12 à 15 degrés centigrades, pour réduire les causes de déperdition. On assurera aux animaux des conditions de tranquillité parfaite. Pour deux individus, la loge offrira les dimensions suivantes : 1m,80 de long sur 2 mètres de large, soit 3m,60 carrés de surface. L'emplacement sera suffisant pour permettre aux animaux d'être à l'aise, sans nécessiter de déplacements excessifs; il est inutile d'annexer une cour à la loge.

Les porcs à l'engrais sont âgés de huit à dix mois, pour les variétés précoces, quatorze ou quinze mois pour les variétés communes et leur alimentation ne différera que par quelques détails du régime établi précédemment.

L'engraissement des porcs de races précoces est en principe plus économique que celui des variétés tardives. Nous pouvons citer à cet égard les chiffres suivants, relatifs à l'emploi de la ration :

		Matière sèche.
Graines concassées	1kg,400	1kg,204
Pommes de terre	2kg,330	582 gr.

Dans l'engraissement de porcs Suffolks (précoces) et de porcs allemands (tardifs) alimentés avec cette ration on obtint les résultats suivants :

Suffolks purs.

Poids initial des 10 porcs	537 kilogr.
— total après 37 jours	758 —

Poids individuel......................	53kg,700
— —	75kg,800
Accroissement par tête...............	22kg,100
— par jour et par tête....	597 grammes.
— — et par 100 kg. de poids vif...........	922 —

1 kilogr. d'accroissement de poids vif a nécessité 2kg,992 de matière sèche.

Porcs allemands.

Poids initial des 4 porcs...............	170 kilogr.
— total après 37 jours...........	234 —
Poids individuel......................	44 kilogr.
— —	58kg,500
Accroissement par tête...............	14kg,500
— par jour et par tête....	392 grammes.
— — et par 200 kg. de poids vif...........	765 —

1 kilogr. d'accroissement de poids vif a exigé 4kg,559 de matière sèche.

En résumé, l'engraissement des porcs tardifs a coûté 1 fois 1/2 plus cher que celui des porcs précoces en Allemagne (1); il est bien évident qu'il faut également tenir compte des prix de vente différents des produits obtenus.

On associera aux pommes de terre, au petit-lait et aux eaux grasses, des farines, graines cuites, des topinambours, châtaignes, citrouille, etc.

Dans la dernière période d'engraissement, afin d'améliorer la qualité de la viande, on utilisera l'orge, qui aide à produire un lard ferme et de goût agréable.

Le maïs réunit les conditions les plus avantageuses, sa teneur en éléments nutritifs bien digestibles est élevée, les animaux l'acceptent volontiers, et il est, de plus, la plupart du temps, meilleur marché que les autres graines; exclusivement distribué aux porcs, il ne donne toutefois qu'une viande de deuxième qualité et un lard mou, à cause de sa teneur élevée en graisse; la dose la plus convenable est

(1) Rasymaecker, *Économie rurale.*

1 kilogramme par jour et par tête et il convient de remplacer à la fin de l'opération le mélange de maïs et de petit-lait distribué par de l'orge, pour améliorer la qualité de la viande.

L'orge convient parfaitement à l'engraissement, mais ses cours soutenus donnent à la viande un prix de revient élevé ; l'orge seule donne de meilleurs résultats que son remplacement partiel par des tourteaux. Une livre d'orge équivaut, pour l'engraissement, à 6 livres de lait écrémé et 12 livres de petit-lait (expériences danoises). Le seigle équivaut au maïs comme valeur alimentaire, mais il est en général plus cher ; l'avoine est d'un prix trop élevé. Les pois et les fèves, à la dose de 500 grammes par jour et par tête, conviendront, mais ces aliments sont d'une digestion difficile ; on se trouvera bien de mélanger du maïs pour faire accepter aisément cette ration aux porcs. On ne dépassera pas la dose de 2^{kg},500 de pommes de terre ; les raves, betteraves, carottes augmentent la digestibilité des grains concassés.

Le lait maigre est un aliment précieux, mais des rations supérieures à 3 litres ne sont plus rémunératrices pour la production de la viande, et sont mieux payées par l'élève des jeunes ; le petit-lait, au contraire, à raison de 6 litres et même plus par jour, entrera avec avantage dans la composition des rations ; le goût aigrelet de ces liquides surexcite l'appétit. La farine de riz est très digestible, mais sa teneur en matière grasse déprécie légèrement la viande. Les sons de froment et de seigle seront de préférence réservés aux sujets présentant de la constipation (1).

Les aliments concentrés, farines de viande, touraillons, drèches et pulpes desséchées peuvent être utilisés, mais les aliments oléagineux, tourteaux et graines, doivent être modérément employés, le lard obtenu est mou et de qualité inférieure. Avec les farines de poisson, la viande peut contracter un goût d'huile, la farine de viande lui communique une saveur peu agréable.

Les porcs consomment les fourrages verts, mais il est plus

(1) Communication du Syndicat des éleveurs de porcs. Hanovre, 1903.

avantageux de les donner à l'état cuit et mélangés avec la farine; ces fourrages, vesces, trèfles, luzernes, seront coupés avant floraison.

Le porc avale très rapidement ses aliments, l'insalivation est souvent insuffisante, aussi recommande-t-on parfois de séparer les aliments solides et liquides afin de forcer l'animal à mastiquer les premiers ; on donne alors les aliments liquides à une heure d'intervalle avant ou après, la coutume de donner les rations sous forme de « soupe » est donc irrationnelle.

L'établissement de trois repas solides, le matin, à midi, le soir, avec distribution d'aliments liquides une heure avant ou après, concilie l'économie et la parfaite utilisation des rations.

Il faut réagir contre la tendance généralement accusée de donner aux porcs tous les résidus de quelque nature qu'ils soient; très souvent ces animaux consomment des aliments avariés, fermentés, pouvant occasionner des accidents dangereux. On exclura du régime les pulpes de féculeries provenant du traitement de pommes de terre gâtées ou pourries, les tourteaux de coton et la nielle donnés en trop fortes proportions; les eaux grasses des cuisines chargées de carbonate de soude ayant servi au lavage des bouteilles. Les récipients utilisés devront être tenus proprement, ainsi pourront être évitées les gastro-entérites compliquées de troubles nerveux qui affaiblissent les animaux et déciment même les porcheries.

Le traitement à appliquer à ces intoxications alimentaires consistera en lavements évacuants à la graine de lin et au sulfate de soude, le régime uniquement lacté est ensuite adopté jusqu'à complète guérison (H. George).

Le sang peut être utilisé mélangé et cuit avec des pommes de terre, des sons, farines, etc.; la seule difficulté réside dans la conservation d'un produit aussi altérable; il faut cuire le sang au four en mélange avec des farines grossières, de manière à réaliser des sortes de biscuits qui se conserven aisément; on peut dessécher le sang coagulé à l'étuve, mais dans tous les cas on traitera chaque jour le sang dont on dispose (A.-C. Girard).

Les types de rations suivantes pour des porcs à l'engrais de 60 à 70 kilogrammes peuvent servir d'indication générale.

Eaux grasses et petit-lait..............	5 litres.
Pommes de terre cuites...............	5 kilogr.
Seigle cuit............................	600 grammes.
Lait écrémé..........................	4 litres.
Carottes cuites........................	6 kilogr.
Farine de sarrasin....................	600 grammes.
Lait écrémé...........................	3 litres.
Résidus de distillerie de maïs.	10 kilogr.
Farine d'orge.........................	700 grammes.

Le porc recherche volontiers le sel, c'est à cette affinité des suidés pour les eaux salines qu'on doit la découverte de sources thermales célèbres : celles de Bourbonne-les-Bains notamment (XVIe siècle) et de Lunebourg en Hanovre (1865) (1).

L'augmentation de poids vif obtenu dépend du régime alimentaire et aussi de l'aptitude individuelle à prendre de la graisse; on rencontre de temps à autre des sujets qui sans présenter aucun symptôme de maladie s'engraissent difficilement. Ce sont parfois les derniers nés d'une portée; les paysans disent qu'ils sont *noués*; la proportion observée est d'environ 4 p. 100 à l'établissement de Kœbeneya (Hongrie).

On peut associer le régime de la stabulation à celui du pâturage ; en parcourant les champs les porcs trouvent des larves d'insectes, des racines de gesse tubéreuse, de scirpes, de fougères, orties; leur sensibilité pour certains poisons végétaux est caractéristique : la saponine, les graines de cotonnier, un champignon, parasite des feuilles du chêne, le *sclerotium fasciculatum* les empoisonnent facilement (Cornevin) ainsi que certaines moisissures de matières comestibles et spécialement du pain; le sel marin à dose très forte peut déterminer une intoxication ; par contre, certains poisons les laissent indifférents.

Les glands du chêne que les suidés consomment aisément

(1) En commémoration de cette découverte, on conserve à l'hôtel de ville de Lunebourg un jambon du porc à qui la région doit cette célébrité (H. George).

diffèrent de composition suivant les régions; faiblement nutritifs dans la Haute-Vienne, ils posséderaient une valeur alimentaire appréciable dans le Périgord, la Vendée, le Morvan, les Pyrénées. Sous l'influence de cette alimentation la chair prend une coloration brune, un goût spécial, le lard est ferme et mince. Les marchands du Midi de la France qui vont acheter des jeunes porcs en Limousin, préfèrent toujours les sujets qui ont mangé des châtaignes, cet aliment donnant à la viande et au lard des qualités qui persistent toujours après l'engraissement ultérieur.

Dans l'Italie centrale et méridionale, dans la Calabre, le Basilicale, les Marches, etc., les porcs s'engraissent dans les forêts de chênes, tandis que les éleveurs de l'Italie septentrionale pratiquent l'engraissement à la porcherie.

L'engraissement en liberté suppose l'exploitation de races bonnes marcheuses et agiles.

Il va sans dire que la spéculation zootechnique la plus intensive est l'engraissement en stabulation; les cochons ainsi traités doivent être pesés souvent afin d'arrêter l'opération au moment où le gain de poids vif obtenu est trop faible pour compenser les dépenses d'entretien et d'alimentation.

En Hongrie, où ces spéculations zootechniques sont très répandues, on pratique : 1° l'engraissement en troupeau; 2° l'engraissement domestique; 3° l'engraissement industriel.

Suivant le premier mode on réunit les porcs en troupeaux bien homogènes de 100 à 300 têtes, et quand on arrive au poids moyen de 75 à 80 kilogrammes par tête on dirige le troupeau vers les marchés ou les établissements industriels d'engraissement; c'est donc à proprement parler une sorte de « mise en viande » (M. Vacher).

L'engraissement domestique se pratique différemment selon l'importance de l'exploitation : sur les grands domaines, les jeunes gorets de neuf à douze mois sont mis au régime extensif des prairies et jachères jusqu'à l'automne, époque à laquelle on les place dans de vastes hangars où ils sont alimentés de maïs en épis, ou d'orge et de maïs égrugés, on obtient ainsi des animaux de bonne qualité, fermes de maniement. Les petits cultivateurs engraissent de 2 à 10 porcs dans

un appentis voisin de la maison en leur distribuant une nourriture abondante (blé, maïs) si ces produits se vendent mal ou en les alimentant parcimonieusement lors de la hausse des cours des céréales. Ces méthodes ne permettent pas d'obtenir des sujets de bonne qualité, mais l'esprit d'association s'est développé en Hongrie et les paysans se sont réunis pour améliorer l'exploitation et la vente de leurs élèves ; le *porc rassemblé*, provenant des cultivateurs syndiqués, est exporté dans des proportions toujours croissantes.

IV. — MALADIES DES PORCS.

Généralités. — Les suidés souffrent beaucoup de la chaleur, leur gueule peu ouverte, les narines étroites, la couche de graisse qui les revêt gênent la respiration; l'évaporation par la sueur étant à peu près nulle, il en résulte des chances d'apoplexie qui occasionnent des troubles graves durant les temps orageux et lourds. Nous avons insisté déjà sur la nécessité d'entretenir les porcs dans les meilleures conditions d'hygiène, en évitant particulièrement l'élévation de température et en mettant à leur disposition de l'eau propre et fraîche.

Les porcins présentent vis-à-vis de la malaria et des affections paludéennes une immunité caractéristique qui a permis leur exploitation dans des contrées malsaines. Ils sont peu exposés aux affections charbonneuses, mais deux maladies graves déciment ces populations : le rouget et la pneumo-entérite.

Rouget. — Le rouget du porc est une maladie contagieuse, virulente, inoculable, spéciale à l'espèce porcine et due à la pullulation dans le sang et les tissus d'un bacille spécifique.

Longtemps on a confondu sous les noms de *mal rouge*, *érysipèle*, *feu*, *pourpre*, le rouget avec le charbon.

Les travaux de Roche-Lubin, Haubner, Schmidt, Brauell, Eggeling, Pasteur et Thuillier, Loeffler, Schultz, Lydtin, Schollebur, Kitt, Bang, Jensen, Lorenz, Cornevin (1), Nocard et Leclainche ont permis d'établir la nature même de l'affection.

Le bacille du rouget se présente, dans les tissus, sous forme d'un fin bâtonnet, de même dimension que le bacille tuberculeux ; ce bacille tue le porc, le lapin, la souris, le pigeon ; le cobaye est absolument réfractaire.

Dès les époques les plus reculées on constate en France, sur divers points de l'Europe l'existence de certains foyers d'où l'épidémie s'étend; depuis 1850 l'extension du rouget,

(1) Cornevin, *Traité de Zootechnie spéciale*. Les Porcs, 1898.

précipitée par la facilité des transactions, a contaminé tous les centres d'élevage; l'affection sévit en permanence dans le Plateau central, la Vendée, la Bretagne, le Poitou, le Dauphiné, la Provence ; on peut évaluer à 100000 environ le nombre de porcs qui succombent annuellement.

Les symptômes diffèrent suivant les formes observées; sous la forme aiguë grave qui est la plus ordinaire, l'animal présente au début de la somnolence et une diminution de l'appétit. Après douze, vingt-quatre heures l'invasion est annoncée par une réaction fébrile intense (40°, 42°), les symptômes s'aggravent, le porc s'enfonce sous la litière et chancelle si on le force à se lever ; la respiration devient difficile, les muqueuses sont injectées, violacées ; on perçoit une toux rauque, peu sonore.

Vers le deuxième ou le troisième jour, apparaissent sur la peau des taches rosées, se fonçant peu à peu jusqu'à la nuance violacée ; ces taches apparaissent principalement aux oreilles, autour des yeux, sous le ventre, aux flancs, à la face interne des cuisses, aux ars. Les animaux tombent alors dans un coma profond, la diarrhée est presque continuelle, la faiblesse de l'arrière-train fait place à une paraplégie complète, la température s'abaisse et la mort survient sans agonie (Nocard et Leclainche).

L'évolution est toujours rapide et dure ordinairement quarante-huit à soixante heures ; parfois l'animal meurt avant l'apparition des taches (rouget blanc). La guérison est pénible, souvent incomplète ; le taux de la mortalité atteint 80 à 90 p. 100 du chiffre des malades.

Sur les animaux jeunes on observe des formes cutanées qui ne sont que des types atténués du rouget ; enfin quelques formes chroniques du rouget (endocardite bacillaire) ont pu être constatées.

Les lésions, étendues à tous les organes, affectent particulièrement l'intestin et le système lymphatique.

En raison de la rapidité de l'évolution et de l'absence de tout symptôme propre, le diagnostic d'un premier cas de rouget est souvent difficile et peut être confondu avec l'*érysipèle* consécutif aux traumatismes, avec le *coup de chaleur*, fré-

quent parmi les porcs entassés dans les wagons. Pour différencier le rouget de la pneumo-entérite on inocule des matières virulentes au cobaye et au pigeon. S'il s'agit du rouget, le pigeon mourra du troisième au cinquième jour, le cobaye reste indemne; dans le cas de pneumo-entérite le cobaye meurt du cinquième au huitième jour; le pigeon survivra.

La contagion dans les porcheries s'établit à l'aide des urines, des matières diarrhéiques qui souillent les litières et les aliments, elle est rendue aisée par le pâturage des porcs, les agglomérations sur les marchés, etc.; ce sont surtout les voies digestives qui sont favorables à l'infection, la pénétration par les voies respiratoires est peu probable, le virus desséché perdant très vite son activité.

L'immunisation est réalisée par les inoculations de virus atténués par les toxines et les sérums antitoxiques. L'immunisation par le virus atténué a été réalisée dès 1883 par Pasteur et Thuillier. On opéra à l'aide de deux virus d'énergie différente atténués par leur passage à travers l'organisme du lapin; le premier virus très affaibli permet au porc de recevoir le second virus plus virulent qui le met à l'abri de toute infection.

L'injection de cultures liquides stérilisées (toxines) peut rendre le porc réfractaire aux formes les plus graves; enfin le sérum des lapins immunisés par des inoculations successives est doué de vertus immunisantes et capable de prévenir l'infection chez le lapin et la souris. La sérothérapie du rouget est pratiquement réalisable; les porcs vaccinés par les virus atténués ou ceux qui ont résisté à une atteinte de la maladie donnent un sérum immunisant, cette immunité passive est toute passagère mais peut être transformée en une immunité active par une inoculation virulente consécutive. M. Leclainche obtient un sérum plus actif à la fois préventif et curatif à l'aide de lapins et de porcs solidement immunisés par des inoculations successives de virus d'énergie croissante ou recevant des quantités considérables de cultures virulentes et donnant ainsi un sérum dont le pouvoir antitoxique croît avec la quantité de toxine absorbée.

La vaccination des porcs peut être réalisée pratiquement par la méthode de Pasteur (virus atténués); la vaccination pas-

teurienne est malheureusement trop peu répandue en France, bien que la moyenne des pertes par accidents consécutifs soit très peu élevée. Cette vaccination s'opère en deux fois; le premier vaccin est inoculé sous la peau à la face interne de la cuisse droite (1/8 de centimètre cube); le second est inoculé à la cuisse gauche, douze à quinze jours plus tard; l'immunité s'établit graduellement et est complète douze jours après le deuxième vaccin; elle dure un an environ.

M. Leclainche préconise l'emploi combiné d'un sérum immunisant et du virus du rouget; ce séro-vaccin a une action immédiate et se pratique en deux fois à dix jours d'intervalle, la première fois avec du sérum et du virus, la seconde fois avec du virus pur.

La méthode des toxines due à Lorenz est employée en Allemagne; il est difficile de se prononcer encore sur la valeur pratique de ces procédés.

Pneumo-entérite infectieuse des porcs. — La pneumo-entérite est une maladie contagieuse virulente inoculable due à la *bactérie ovoïde* et caractérisée cliniquement par la présence de foyers d'inflammation dans le poumon et sur l'intestin.

Cette affection a été longtemps confondue avec le rouget et avec la plupart des maladies épizootiques du porc; il fallut les études de Saussol (1837), Hanon (1846), Rosenbaum (1855), Detmers Law et Billings (1877), Klein (1878), Salmon (1885), Loeffler (1885), Schuetz (1886), Billings (1888), Cornil et Chantemesse (1888), Rietsch, Jobert et Martinaud (1888), Selander (1888), Brown, Lundgren, Welch et Clément (1894), Smith et More, Silberschmidt (1895), Nocard (1894-1896), etc., pour différencier nettement les caractères de la pneumo-entérite.

La pneumo-entérite possède des foyers plus nombreux que le rouget et les pertes causées sont beancoup plus considérables; en France on la signale dans toutes les régions, bien qu'elle soit souvent confondue avec le rouget.

Les formes cliniques comprennent une forme suraiguë, une forme aiguë, une forme chronique. Dans la *forme suraiguë* la maladie se manifeste par la diminution de l'appétit la fatigue, une soif ardente, la température s'élève (41 à 42°), des taches

rouge cuivré apparaissent à la face interne des cuisses, au ventre, au cou; ce sont ces taches qui ont permis la confusion avec le rouget; des vertiges fréquents précèdent le coma, la mort survient en deux ou trois jours.

Dans la *forme aiguë*, les signes du début sont vagues, on cherche en vain l'invasion brusque constatée dans le rouget. Le porc se lève difficilement, s'isole, l'appétit est nul, l'état de prostration s'accentue, la respiration est gênée, saccadée; à cette période apparaissent généralement des taches cutanées, les autres symptômes varient suivant la prédominance des lésions viscérales soit sur l'appareil respiratoire (forme thoracique), soit sur l'appareil digestif (forme abdominale); la dernière période est marquée par une faiblesse extrême; les porcs meurent dans le coma. La maladie évolue entre huit et trente jours.

Dans la *forme chronique* les animaux mangent mal, maigrissent, des taches rouges apparaissent; les malades sont généralement sacrifiés, beaucoup succombent épuisés après trois ou quatre mois.

Les lésions de la pneumo-entérite portent sur l'intestin et le poumon, ces lésions sont congestives et hémorragiques, l'estomac et l'intestin présentent une inflammation intense. Pour distinguer la pneumo-entérite du rouget, on se basera, en dehors des inoculations de cobaye et de pigeon étudiées plus haut, sur ces différences que le rouget tue ordinairement les malades en quelques jours; la pneumo-entérite évolue en huit à dix jours et même plus, le rouget n'attaque qu'exceptionnellement les porcelets, la pneumo-entérite frappe les sujets de tout âge, particulièrement les jeunes. La contagion est assurée par la souillure des aliments, des litières, au contact des déjections virulentes; les bactéries pénètrent dans l'organisme au niveau de l'intestin et cultivent dans les culs-de-sac glandulaires en déterminant une inflammation qui gagne l'épaisseur des parois; les bactéries sont entraînées par les voies lymphatiques et se diffusent par voie sanguine dans tout l'organisme.

L'immunisation est assurée par l'inoculation de virus modifié, par les toxines et la sérothérapie.

L'inoculation par le virus modifié par chauffage à 43° confère

l'immunité au cobaye et au lapin. Cette méthode appliquée au porc donne des résultats inconstants (Cornil et Chantemesse).

Diverses tentatives ont été réalisées pour conférer l'immunité avec les produits solubles chez le pigeon, le lapin, le cobaye (Salmon, Selander et Metschnikoff, Smith et Moore, Schweinitz, Silberschmidt); enfin la sérothérapie a pu être préconisée avec quelques succès (Metschnikoff, Fuchs, Preisz, Tisza et Peters, Leclainche).

En résumé, le problème de l'immunisation est bien près d'être résolu et il semble que la sérothérapie constitue le procédé le plus immédiatement utilisable (Nocard et Leclainche).

Pneumo-entérite contagieuse ou Pasteurellose. — On distingue actuellement de la pneumo-entérite infectieuse du porc, la *pneumonie* ou *pneumo-entérite contagieuse* du porc (*pasteurellose*) avec laquelle on la confondait jusqu'alors. En réalité, les deux affections sévissent côte à côte en nombre de foyers et peuvent même coexister sur un même sujet.

La *pasteurellose* du porc est une maladie septicémique déterminée par une *Pasteurella* (1).

La *Pasteurella* se présente dans les tissus sous forme de cocco-bacilles, de cocci ou de bactéries ovoïdes ; on la rencontre dans le jetage et les matières excrémentielles des malades, dans certains sols ou certaines eaux ; elle envahit les organismes affaiblis et devient alors pathogène pour une cause quelconque.

L'infection directe par des bactéries saprophytes apportées avec les aliments constitue l'origine ordinaire de l'infection.

Dans la forme *suraiguë*, les sujets présentent une fièvre intense avec abattement, sensibilité au ventre; au bout de douze heures des taches rouge-violet apparaissent, la mort survient en vingt-quatre à soixante heures.

La forme *aiguë* se manifeste par l'inappétence, la soif, les vomissements, la température atteint 42°. La toux apparaît, devient fréquente, la peau se marbre; la respiration dès le sixième jour devient difficile, un jetage jaunâtre coule des naseaux, la diarrhée succède à la constipation du

(1) MACÉ, *Traité pratique de bactériologie*, 1904, p. 898.

début, au bout de six à douze jours le porc succombe (1).

On signale enfin une forme *chronique* avec des symptômes mal définis : toux, inappétence, amaigrissement ; c'est ordinairement la terminaison de la forme aiguë non mortelle.

Les lésions sont étendues à toutes les régions, mais prédominent surtout sur le poumon et la plèvre.

Sur l'animal vivant, on diagnostique difficilement les formes suraiguës et chroniques, on différenciera les formes aiguës de la pneumo-entérite infectieuse ou peste des porcs, en examinant l'intensité moins grande des accidents intestinaux et des troubles respiratoires ; le rouget s'en distingue par une évolution moins rapide et la présence de signes d'hépatisation pulmonaire.

Les *traitements* sont peu efficaces; applications révulsives sur la poitrine, le calomel, l'ipéca. Isoler le malade et désinfecter la porcherie. A côté du rouget et de la pneumo-entérite il convient de citer la ladrerie et la trichinose.

Ladrerie. — La *ladrerie* est due à la présence dans le tissu conjonctif sous-cutané et sous-muqueux, dans les muscles et principalement à la face inférieure de la partie libre de la langue, du cysticerque ladrique (*Cisticercus cellulosæ*) qui manifestes a présence sous forme de granulations saillantes (2). Le cysticerque ladrique n'est autre qu'une des phases du développement du ver solitaire (*Tænia solium*) de l'homme. Ce dernier consommant du porc ladré, le cysticerque se fixe dans son intestin et évolue en ver rubannaire; les *proglottis* du tænia sont expulsés avec les excréments humains, parfois consommés par les porcs qui sont infectés à nouveau, les proglottis se fixant dans le tissu conjonctif du suidé pour se transformer en cysticerque. Le seul mode préventif consiste donc à veiller à une hygiène générale non seulement des porcs, mais du personnel de la ferme.

Les porcs vivant en liberté sont plus particulièrement exposés à contracter la ladrerie; on constate les premières

(1) Pour plus de détails, voy. le *Dictionnaire vétérinaire* de Cagny et Gobert, t. II, p. 387.

(2) C. Davaine, *Traité des entozoaires et des maladies vermineuses*, p. 668.

atteintes du mal par la sensibilité excessive du groin, l'enrouement de la voix, puis la faiblesse générale.

Le diagnostic certain consiste uniquement dans l'examen de la face inférieure de la langue; des opérateurs spéciaux, les langueyeurs, se chargent de cette observation; pour échapper au langueyage les marchands de porcs piquent les cysticerques de façon à les dégonfler (épinglage), ils enlèvent même parfois au moyen d'un couteau ou d'une pince (harponnage) les cysticerques apparents sur les coupes de viandes soumises à l'inspection; au bout de quelques jours les cicatrices sont apparentes.

La ladrerie est considérée comme vice rédhibitoire (loi du 2 août 1884).

Trichine. — La Trichine spirale (*Trichina spiralis*) est un parasite de 2 à 4 millimètres de long qui se trouve dans le tube digestif d'un certain nombre de mammifères, en particulier de l'homme, du porc, du lapin, du rat, de la souris (1). La trichine femelle donne naissance à une quantité prodigieuse d'embryons, larves minuscules qui perforent le tube digestif et se disséminent dans les masses musculaires, s'y accroissent et arrivées à la taille de 1 millimètre s'enroulent en spirale et s'enkystent, formant une petite masse ovalaire; un seul kyste renferme parfois plusieurs trichines.

La larve de trichine peut rester ainsi immobilisée plusieurs années. Si la chair trichinée est ingérée par les animaux mentionnés plus haut le kyste dissous met les larves en liberté, celles-ci passent à l'état de vie active, pénètrent dans l'intestin, s'y développent et s'accouplent; les mâles sont rejetés au dehors avec les excréments, les femelles effectuent leur ponte et le cycle recommence (fig. 74).

Il faut donc deux hôtes différents; le porc fréquemment trichiné se contamine en mangeant le rat ou les excréments d'individus parasités.

La trichinose a été découverte par le Dr Hilton en 1835; grâce aux travaux de Owen (1850), Zenker (1860), on put établir l'évolution de ce nématode.

(1) Guénaux, *Entomologie et parasitologie agricoles* (*Encycl. agric.*).

Chez l'homme la maladie n'est bien caractérisée que dans les cas graves; on distingue une période d'invasion amenant des troubles intestinaux, une seconde période durant laquelle

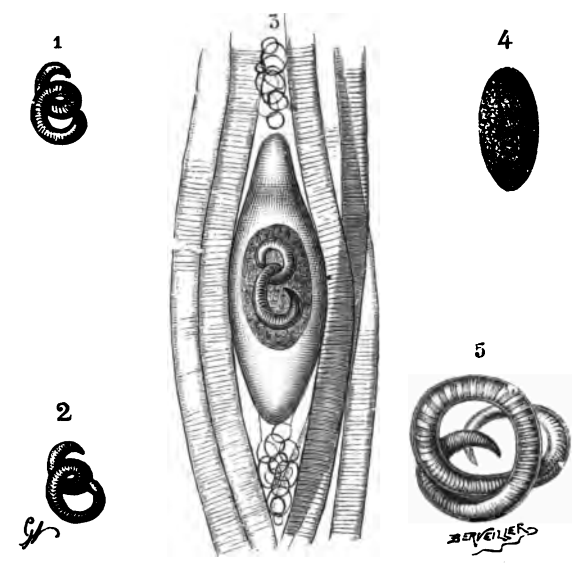


Fig. 74. — Trichines musculaires à différents états de développement (très grossies).

1 et 2, trichines déjà parvenues dans le tissu musculaire, mais non encore enkystées; 3, trichine enkystée dans le tissu musculaire. Le tissu est limité par une membrane qui montre par transparence la masse granuleuse interne et la trichine: 4, kyste dépouillé de son enveloppe et réduit à la masse granuleuse interne dans laquelle la trichine se trouve incluse; 5, trichine extraite du kyste et très grossie.

les larves se disséminent dans les muscles et déterminent des douleurs musculaires, une certaine gêne dans les mouvements de déglutition; la troisième période correspondant à l'enkystement des larves comporte de l'anémie et une fièvre assez violente, parfois de la péritonite; la mort survient en général au bout de quatre à six semaines.

Cette maladie est heureusement très rare en France, mais fréquente chez les pays grands consommateurs de porcs : Allemagne et Etats-Unis ; des services d'inspection des viandes ont dû être établis dans ces contrées.

Le porc résiste bien à la trichine, à moins qu'il ne soit entièrement infecté; mais par suite des dangers qui résultent pour la consommation de la viande, on devra surveiller l'hygiène des porcs, éloigner les rats et tenir les suidés écartés des substances animales ou des excréments humains.

V. — EXTÉRIEUR.

Les porcs étant destinés uniquement à la production de la viande et le but poursuivi étant d'obtenir des animaux précoces arrivant au poids le plus élevé dans le délai minimum, l'étude de l'extérieur n'offre qu'un intérêt secondaire.

Il importe simplement de distinguer les différentes parties



Fig. 75. — Formes diverses de crânes des suidés domestiques (1).

de la tête : front, museau, groin, joues, œil, oreilles ; les diverses régions du tronc : cou, garrot, dos, croupe, et des membres. La tête peut être plus ou moins longue ; le front large et plat ou étroit et un peu déprimé ; le crâne long ou court (races dolichocéphale et brachycéphale). Les os du nez sont longs et étroits ou courts et larges. Le profil de la tête peut être rentrant, très anguleux (race celtique), ou curviligne rentrant (race ibérique) ; ou à angle rentrant presque droit (tête de taupe, race asiatique) (fig. 75).

On peut constater des groins larges, épais ou petits ; les oreilles fournissent un caractère de différenciation précieux : elles sont tantôt larges et pendantes (race celtique), dirigées horizontalement (race ibérique) ou courtes et dressées (race asiatique).

(1) D'après Cornevin, *Traité de Zootechnie générale.*

L'idéal de la conformation est réalisé parles sujets au corps allongé, large, cylindrique, au dos droit, non voussé, au cou réduit, à la tête courte et aux membres fins et peu élevés.

La peau des suidés est revêtue de soie de nuance pâle : blanches, jaunes, rousses, ou de couleur sombre : grises, gris-ardoise ou noires. Certains sujets peu améliorés présentent sur le rachis et l'encolure des poils raides et durs formant crinière (porcs russes, porcs de Calascibette). La variété mangalicza présente des soies frisées qui couvrent tout le corps. Les soies forment parfois sur la croupe et sur la nuque deux épis (« virade » et « reboulé » en patois limousin).

La peau peut être non pigmentée (race celtique), pie-noire, ou noire (race ibérique) ou roussâtre (race de Szalontaer, Payernois, Tamwobrth). Les pigmentations noires peuvent embrasser la totalité du corps sauf une tache blanche au groin et des balzanes aux pieds (Berkshire), ou s'étendre sur la moitié du corps (Périgourdins, Gascons, Béarnais), sur une faible partie (Limousin, Bressan), ou se réduire à des taches sur la tête et sur la croupe (Bourguignons, Charolais), ou constituer une robe truitée (Quercy, Rouergue). Les soies peuvent être blanches sur une peau noire.

Détermination de l'âge du Porc. — En général la connaissance de l'âge précis des porcs considérés n'a d'intérêt que s'il s'agit de reproducteurs de choix, mâles ou femelles. Les suidés domestiques présentent 44 dents : 6 incisives, 2 canines ou crochets et 14 molaires à chaque mâchoire (Cornevin et Lesbre) (voy. fig. 76).

Les crochets se développent avec l'âge et constituent des *crocs* ou *défenses*.

On ne peut déterminer avec certitude l'âge du porc que jusqu'à trois ans, en se basant sur l'éruption des dents de lait, celle des dents persistantes et la longueur des crochets.

Le porc naît avec les coins et les crochets supérieurs ; les autres incisives et les crochets inférieurs apparaissent vers trois ou quatre mois (1).

(1) La formule dentaire est : $i\frac{3}{3}$ $c, \frac{1}{1}$ $m, \frac{7}{7}$.

De six à dix mois les coins et les crochets tombent en commençant par la mâchoire supérieure. Vers un an ou un an et demi a lieu le remplacement des pinces, à deux ans celui des mitoyennes.

Les pinces sont nettement entamées par l'usure vers trois ans,

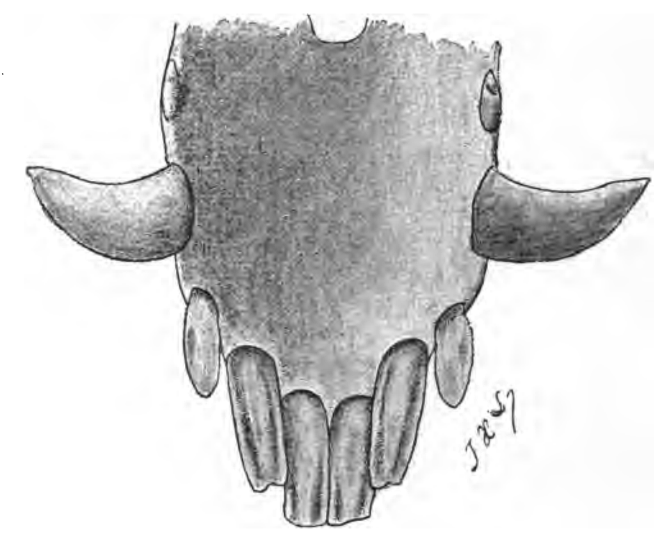


Fig. 76. — Extrémité de la mâchoire d'un porc de 22 mois. Incisives et crocs de la 2e dentition, 1re molaire ou surdent (Cornevin et Lesbre, *Age des animaux domestiques*).

les dents noircissent, les défenses s'allongent (3 centimètres à 4 centimètres).

Au delà de cette période, la longueur des crochets donne quelques renseignements, ils soulèvent la lèvre supérieure à quatre ans et la débordent vers cinq ans ; à six ans le crochet inférieur sort de la bouche et se contourne en dehors.

La précocité précipite l'évolution dentaire et la première molaire apparaît à dix-huit mois chez les sujets améliorés au lieu de deux ans parmi les variétés communes.

VI. — RACES PORCINES.

La distinction des races porcines en types brachycéphale et dolichocéphale s'établit facilement, le profil de la tête suffisant la plupart du temps à cette différenciation.

Parmi les trois espèces domestiques étudiées, l'une a le profil en arc rentrant à courte flèche avec un groin petit et étroit, la seconde a le profil droit, la face longue, la troisième a la face très courte fortement camuse. D'ailleurs, la forme des oreilles fournit chez les sujets vivants un caractère important; elles peuvent être élargies et tombantes, allongées et dirigées horizontalement, courtes et dressées. Ces distinctions seront développées dans l'étude des trois races spécifiques que nous allons entreprendre.

RACE CELTIQUE

Sus celticus.

Caractères zootechniques. — Le crâne est brachycéphale, le front large et plat, les os du nez très longs, étroits, formant avec le frontal un angle rentrant obtus à la racine du nez. Le profil de la tête est anguleux rentrant, la face large très allongée.

La tête, relativement forte, est garnie d'oreilles longues, tombant de chaque côté des joues et couvrant les yeux, le groin est large et épais. Le corps est généralement très long (6 vertèbres lombaires). La taille est élevée par suite du développement des membres longs, volumineux, et bien musclés, le poids vif est considérable. La peau est toujours dépourvue de pigment et les soies, abondantes, sont grossières et de couleur jaune ou rougeâtre.

Les animaux de ce type sont bons marcheurs et habitués à chercher leur nourriture, la forme de leur groin facilite cette recherche, ils élaborent plutôt de la chair que de la graisse et

la qualité de leur viande est des plus appréciées, leur lard est ferme, et s'imprégnant bien de sel se conserve aisément. Les femelles très prolifiques présentent parfois de 8 à 9 paires de mamelles.

Dans l'étendue qu'elle habite, cette race se trouve dans des conditions d'existence différentes qui ont déterminé des mo-



Fig. 77. — Race commune des porcs à oreilles tombantes.
(Fig. empruntée à Cornevin, *les Porcs*.)

difications de conformation plus ou moins accentuées : du dos voussé (fig. 77) on est arrivé à une ligne du dos droite, un ventre bien développé, une croupe plus droite et plus large.

Aire géographique. — La région normale d'habitat de ce type ne comprend guère que la partie de l'Europe occidentale connue autrefois sous le nom de Gaule celtique. Quelques familles de cette race ont pu être importées en divers points de l'Europe où on les rencontre actuellement, la plupart du temps croisées. Sanson établit ainsi l'expansion de ce type :

Partie de son berceau au nord-ouest de l'Europe, cette race s'est étendue vers le sud jusqu'à la Gironde, vers le centre

jusqu'à sa rencontre au Plateau central avec un autre type ; vers l'est elle a gagné la Belgique, la Hollande, les forêts de la Germanie ; son expansion vers le nord a embrassé les Iles Britanniques, la Suède, la Norvège, etc. ; l'Italie septentrionale et centrale offre enfin des spécimens de ce type. D'après Cornevin, la race porcine à oreilles pendantes serait originaire d'Asie et la race européenne autochtone serait le type ibérique à oreilles dressées. En réalité, on rencontre côte à côte les types à oreilles pendantes et à oreilles dressées dans la plupart des pays occidentaux : en Angleterre, en Suède, en Danemark, en Portugal, en Belgique, Bretagne. En résumé, l'aire géographique actuelle de la race celtique comprend une bande de terre dont le 48e degré de latitude trace la direction générale. Elle part de la Russie, passe par l'Allemagne, les provinces rhénanes, la Suisse du Nord, remonte en Danemark et en Suède, se retrouve en Hollande, en Belgique, quelque peu en Grande-Bretagne, englobe le tiers nord de la France, descend dans le sud-ouest et vers le Portugal, les Açores et l'Italie du Nord ; sur une grande partie de ces régions le type pur a subi l'influence de divers croisements, notamment en Angleterre, peuplée actuellement de métis.

Variété Craonnaise. — Cette variété porcine tire son nom de la ville de Craon (arrondissement de Château-Gonthier, Mayenne), aux environs de laquelle son élevage a été l'objet de soins attentifs ; elle peuple actuellement les départements voisins (Maine-et-Loire, Loire-Inférieure, Vendée, Charente-Inférieure, Vienne, etc.). En raison de leur haute valeur, des sujets craonnais ont été importés dans les diverses régions du Centre et du Sud-Est ; à l'étranger, son exploitation est également active et elle s'est notamment implantée en Suisse depuis quelques années (fig. 78, 79, 80).

On désigne encore les variétés dérivées de ce type sous les noms de race *mancelle*, *angevine*, *poitevine*, *angoumoise*, etc.

Le porc Craonnais se distingue par l'ampleur et la longueur du corps, ainsi que la brièveté des membres et la réduction de la tête. Certaines truies mesurent plus de 2 mètres du groin à la naissance de la queue, la taille à l'épaule n'étant que $0^{m},91$. La poitrine est haute, les membres courts, la tête moyenne,

avec un groin large ; l'oreille, toujours développée, doit être bien cassée, pas trop épaisse et plaquée latéralement de façon à laisser l'œil libre. La ligne du dos est droite, la queue relativement longue mais presque toujours déroulée avec un fort bouquet de soies ternes ; les extrémités sont larges, les onglons



(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 78. — Truie Craonnaise.

forts, les soies épaisses, longues, droites ou faiblement ondulées sur le dos, la peau est rosée (fig. 78).

Indépendamment de sa conformation parfaite, le porc Craonnais a gagné beaucoup en précocité bien que la variété soit en général bonne marcheuse. On obtient beaucoup de chair proportionnellement au lard et la viande est de goût très fin. Bien nourris, les porcs Craonnais pèsent 70 kilogrammes à six mois et 150 à 250 kilogrammes vers douze à quinze mois ; certains sujets adultes dépassent 300 kilogrammes. Sur les marchés, les porcs de cette variété sont recherchés et payés 0 fr. 10 de plus que les autres variétés.

Les variétés mancelle, poitevine, angoumoise, présentent les

mêmes caractères et les mêmes aptitudes que les Craonnais, la conformation est moins parfaite, la précocité moins manifeste selon les milieux. Des traces de croisement avec les su-



(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 79. — Porcs Craonnais.

jets anglais sont parfois visibles, mais dans l'ensemble ces populations porcines se rattachent nettement au type craonnais.

Dans la région de Craon, l'engraissement et l'élevage sont également pratiqués, mais la production des porcelets augmente sensiblement d'importance.

Au début du siècle dernier les gorets naissaient à des époques déterminées ; les truies étaient conduites au verrat en décembre, janvier ou février, les naissances avaient lieu en mars, avril ou mai ; dès la Saint-Jean (24 juin) les porcelets étaient rares sur le marché ; actuellement et par suite de la demande de plus en plus considérable, les naissances s'échelonnent toute l'année avec une légère accalmie cependant en été.

Les foires du printemps qui se tiennent tous les quinze jours à Craon, présentent un nombre élevé de porcelets qu'on peut évaluer en totalité à 3 000 environ ; ces jeunes animaux sont rapidement vendus et expédiés en Anjou, Bretagne, Poitou, Charentes et même en Lorraine, en Suisse, en Espagne, en Italie, en Tunisie.

Les portées étant nombreuses, l'éleveur a ainsi une grande facilité pour exercer une judicieuse sélection.

Pour les verrats on recherche les sujets à tête petite, au menton fin, à cou réduit, caractères indiquant la légèreté de de l'ossature. Les épaules seront larges et bien pleines, le dos rectiligne, la côte ronde, le flanc court, la poitrine développée, le corps cylindrique ; les testicules seront apparents et bien conformés (fig. 80, p. 370).

Les truies présenteront dans leur ensemble ces mêmes caractères, on y ajoutera la présence de mamelles nombreuses volumineuses, régulièrement espacées et le développement de l'abdomen et du bassin. Les porcelets non destinés à la reproduction sont castrés de la quatrième à la huitième semaine et sevrés entre sept à huit semaines ; ils pèsent alors de 24 à 25 kilogrammes ; à neuf semaines ils atteignent 35 à 36 kilogrammes.

Les jeunes verrats commencent la monte à cinq ou six mois ; pour les sujets de choix on attend l'âge de huit mois et on espace les saillies.

L'alimentation des mâles est abondante et riche, en évitant toutefois de pousser à l'engraissement ; durant la monte on ajoute aux rations de l'avoine concassée, du sarrasin, du petit blé, du pain et en outre de la farine d'orge, de la pomme de terre additionnée de petit-lait.

Les verrats sont d'autant plus prolifiques qu'ils sont jeunes ;

on les réforme en général vers deux ans; à cet âge d'ailleurs ils deviennent lourds et méchants. Les saillies d'un bon reproducteur se paient 2 fr. 50 en moyenne et parfois 4 à 5 francs.

Afin d'enlever à la chair des verrats réformés le goût particulier qui la caractérise, quelques éleveurs ont recours à la



(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 80. — Verrat Craonnais.

castration précédant de quelques mois l'engraissement général ; les verrats ainsi réformés pèsent 300 à 350 kilogrammes

Les truies sont conduites au verrat à sept ou huit mois, la nourriture distribuée doit permettre leur croissance et le développement du fœtus. La durée de la gestation est de cent dix à cent vingt jours ; dès la délivrance les petits sont successivement enlevés, et placés à un trayon après avoir eu le nombril soigneusement lavé, de préférence aux antiseptiques. On a soin de donner les trayons antérieurs, d'une sécrétion toujours plus abondante, aux plus faibles porcelets, chaque sujet garde le trayon qu'il a pris au début (L. Danguy).

Durant les quinze premiers jours les gorets reçoivent uniquement le lait de la mère, puis on leur distribue du lait additionné de farineux (farine d'orge notamment) ; plus tard, on ajoutera aux rations des pommes de terre cuites.

Lorsque la truie ne se montre pas bonne nourrice dès la première portée, on l'engraisse pour la boucherie ; si la femelle est bonne laitière on la conservera deux ans ou deux ans et demi avant de l'engraisser; elle pèse, à cet âge, 250 kilogrammes environ.

Les premières portées d'une jeune truie sont toujours délicates, surtout si la mère a été saillie jeune ; en général les portées de 9 à 10 sujets réussis sont rares, la moyenne est de 6 gorets bien venants.

La truie donnant chaque année deux portées de 6 porcelets réussis, vendus chacun 50 francs en moyenne, procure ainsi un revenu annuel de 600 francs.

L'alimentation dans le Craonnais exclut les débris d'abattoir et utilise uniquement les farineux ; le sel marin pourrait être avantageusement ajouté aux rations.

Le premier concours de la race Craonnaise fut institué en 1895 et les succès remportés depuis lors ont affirmé la supériorité du type craonnais.

Les caractères de la variété sont ainsi décrits dans les règlements des concours :

« Front large, plat, nez long, large, formant un angle très ouvert avec le front, — corps très allongé et fortement membré, — soies longues souvent abondantes et grossières, d'un blanc jaunâtre ou d'un jaune rougeâtre, — oreilles longues et tombantes, œil dégagé. — Toute tache noire ou brune de la soie ou de la peau sera considérée comme l'indice d'un croisement et entraînera l'exclusion du concours. »

Variété Normande.

Il y a un siècle on comptait, d'après Parmentier, trois variétés porcines françaises : la *variété normande* qui peuplait la vallée d'Auge et dont les caractères étaient les suivants : tête petite et très pointue, oreilles étroites, corps long et épais,

os petits et jambes grêles ; la *variété du Poitou* aux oreilles larges et pendantes, et la *variété du Périgord* qui se distinguait par son pelage noir.

La variété normande ainsi décrite est appelée encore variété augeronne ou alençonnaise, cette race locale ainsi que la race Craonnaise est originaire de la Gaule dont les forêts étaient peuplées d'immenses troupeaux ; les porcs gaulois étaient d'ailleurs très appréciés à Rome.

Désignés sous les noms locaux de *races Cauchoise, Cotentine, Alençonnaise, Augeronne, de Nonant,*, etc., les porcs normands présentent les mêmes signes d'amélioration que les Craonnais. L'ossature est cependant moins fine, les membres moins réduits et la musculature moins développée, la tête est restée grosse et les soies dures.

Dans la vallée d'Auge les porcs dits augerons sont nettement améliorés, leur poids vif peut atteindre 300 kilogrammes et leur précocité est un caractère fréquent.

La viande des porcs normands est moins savoureuse que celle des Craonnais, le lard moins ferme se sale moins bien.

La truie normande étant très prolifique, la production des gorets est très répandue dans ces régions ; les jeunes sujets sont élevés ou vendus aux cultivateurs de l'Oise, Eure-et-Loir, Seine-et-Oise, etc., et des environs de Paris (fig. 81).

L'élevage normand est d'ailleurs en réelle voie d'amélioration grâce à des accouplements mieux dirigés, à une hygiène générale mieux comprise, à l'utilisation bien réglementée des résidus des laiteries et des fromageries, industries agricoles qui ont pris en Normandie un développement considérable.

Les croisements tentés avec les Yorkshire, les New-Leicester n'ont pas toujours étés suivis d'heureux résultats ; la sélection doit être recommandée comme un des procédés d'amélioration les plus rationnels.

Variété Bretonne. — Les porcs bretons rappellent les caractères généraux du type, mais par suite d'un élevage moins attentif leur conformation est peu améliorée. Hauts sur jambe avec un corps mince à dos voûté, ils ont une tête forte. Exploités sur les landes et pâtis, leur alimentation parcimonieusement réglée aide peu au perfectionnement du type.



(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 81. — Truie Normande.

Variété Lorraine.

Cette variété, encore appelé *Vosgienne*, *Alsacienne*, *Meusienne*, *Champenoise*, etc., présente une tête proportionnellement très grosse avec des oreilles pendantes de longueur moyenne. La robe est blanc sale, les membres sont assez élevés et le ventre régulièrement développé. Le dos est parfois encore ensellé; les sujets trouvent volontiers leur nourriture dans les champs. La qualité de la chair de ces porcs a rendu justement célèbre les charcuteries de Lorraine et d'Alsace. Les croisements avec les variétés anglaises et particulièrement le grand Yorkshire envahissent graduellement la zone d'élevage du porc lorrain.

Variétés Artésienne, Picarde.

On trouve des individus du type celtique plus ou moins améliorés dans l'Artois, la Picardie, la Flandre, mais les populations sont fortement métissées et les variétés anglaises largement utilisées aux croisements.

Variété du Lot.

Les porcs craonnais ont gagné les Charentes et rejoignent par l'Auvergne une variété du même type qui peuple le Lot. Les croisements ont également placé ces populations porcines en variation désordonnée; la diversité de fertilité des sols a d'ailleurs déterminé des modifications de conformation des plus sensibles.

Variétés étrangères : Danemark.

En Danemark existaient deux types indigènes : l'un, celui du Jutland, de grande taille, aux oreilles pendantes, au corps allongé, haut sur jambes, précoce ; l'autre, celui de Seeland, aux oreilles droites, de petite taille, à croissance lente, à corps ramassé. Les animaux du Jutland arrivaient à neuf mois au même poids que ceux de Seeland à deux ou trois ans. Ces populations porcines dans leur ensemble étaient sobres,

rustiques et passaient la majeure partie de leur existence dans les forêts, où les animaux trouvaient leur nourriture.

Au milieu du dernier siècle les conditions de l'élevage du porc devinrent plus favorables par suite de l'extension des cultures fourragères et du développement des industries laitières. Les anciennes races ne pouvant utiliser parfaitement les sous-produits des laiteries, les Danois, à l'exemple des Holsteinois, introduisirent, de 1850 à 1860, des verrats perfectionnés anglais, Berkshire et Yorkshire de taille moyenne, que nous étudierons au chapitre des Métis (p. 401). En 1871, la moitié de tous les verrats existant au Danemark était de provenance anglaise, et grâce au croisement continu effectué les troupeaux danois présentaient le type ramassé, trapu, carré estimé en Allemagne et surtout à Hambourg, où s'écoulaient les produits de l'élevage danois.

Vers 1880 le commerce d'exportation s'oriente vers l'Angleterre, mais dès que l'évolution se fut dessinée, les Danois se trouvèrent en présence d'exigences très différentes. Au lieu des porcs gras, trapus demandés par l'Allemagne, il fallait envoyer à Londres des porcs allongés, à os légers, à peau fine, à lard dorsal mince et à jambons développés. Les Danois se mirent résolument à l'œuvre et obtinrent par croisement avec le grand Yorkshire des sujets répondant à la conformation recherchée.

Par suite de cette infusion continue du sang Yorkshire les porcs danois perdirent les qualités de rusticité et de sobriété qui distinguaient les types indigènes; en même temps que les sujets produits présentaient les qualités du Yorkshire, ils en présentaient également les défauts : forte mortalité des gorets, faible sécrétion lactée des truies, soins assidus des étables qui élevaient d'une manière sensible les frais de production.

Les Danois résolurent alors de rétablir dans leur troupeau le type indigène en sélectionnant les formes des anciennes races parmi les truies utilisées aux accouplements avec les Yorkshire. L'amélioration des deux types se poursuivit parallèlement et la production de premiers métis (croisement industriel) permit d'obtenir des sujets alliant à la fécondité, la rusticité du type ancien, la conformation régulière et les qua-

lités des variétés améliorées, estimées sur le marché anglais.

L'exportation des porcs danois s'est élevée, en 1900, à 63 000 tonnes de viande représentant 59 millions de couronnes (1).

Variétés étrangères : Russie, Suède, etc...

Russie. — En Russie le nombre des porcs atteint 13 924 000. On en distingue deux variétés : l'une à oreilles longues de type celtique, et l'autre à oreilles courtes de type asiatique, venue par la Sibérie (Voy. la variété d'Irkoutsk, page 400).

Les variétés de la Russie centrale et occidentale, de la Pologne représentent le type primitif de la race : membres élevés, dos voussé, ventre gros. Les soies sont jaunâtres avec une raie brune de poils rudes sur le rachis; peu améliorées, ces variétés sont d'un développement lent et d'un poids vif peu élevé ; le progrès agricole les destine à disparaître. L'élevage du porc est peu suivi en Sibérie; la viande et la graisse se vendent en Sibérie et en Russie. Les soies des porcs russes et surtout les *Okatka*, soies de la crête dorsale, blanches longues et dures, sont réputées sur les marchés européens. Elles sont vendues dans les foires du sud de Tobolsk : leur valeur est de 66 à 530 francs le pound.

Dans beaucoup de fermes on produit des croisements anglais Berkshire et Yorkshire. Les prix oscillent entre 30 et 80 francs par tête. L'exportation des porcs était autrefois importante, elle est descendue de 500 000 à 700 000 têtes par an à 60 ou 70 000 têtes par suite des mesures prohibitives édictées par la Prusse et l'Autriche qui constituaient l'unique marché des porcs russes.

Suède et Norvège. — La Scandinavie présente des porcs de type celtique à tête longue et large avec des oreilles pendantes, des membres hauts et vigoureux, une peau et des soies grossières. Leur croissance est lente et on préfère actuellement exploiter les variétés anglaises, notamment le Yorkshire ; cependant la variété indigène croisée avec une grande variété anglaise donne des métis avantageux à exploiter.

(1) La couronne de Danemark (*krone*) = 1 fr. 40 cent.

Autriche-Hongrie. — Les districts de Kaab, Somogy, Vesprini, Zala, en Hongrie, sont peuplés de la sous-variété *Bakonyer* de type celtique; la tête est longue, les oreilles épaisses et tombantes, le cou ramassé, les soies rudes; on croise ces sujets avec la variéte Mangalicza que nous étudierons plus loin.

Dans la Bohême on rencontre une variété un peu plus perfectionnée, mais qui perd de jour enjour du terrain.

Suisse. — La variété *Schwyzoise* de race celtique n'a plus guère de représentants actuels; on la distinguait grâce à un pelage roussâtre présenté également par la *variété Bavaroise* qui offrait une grande tache rousse sur le train postérieur, avec de petites taches de même nuance entre les oreilles; tranchant sur le fond blanc du train antérieur, les membres étaient assez élevés; les soies dures et épaisses, les oreilles moins développées que le Craonnais.

Belgique. — L'ancienne population porcine de la Belgique se rattachait au type celtique et constituait le *groupe flamand* dans la zone basse, *hesbignon* dans la zone moyenne, *ardennais* dans la zone haute. Le *porc flamand* est le plus long et le plus grand de ces suidés, ses membres forts, osseux, aux onglons écartés, supportent un tronc parfois étroit avec une côte plate; la tête longue, au groin formidable, est munie d'oreilles longues attachées bas, pouvant se salir au contact des aliments. Tardifs, les sujets de cette variété, toujours de nuance blanche aux soies fortes rudes, pèsent parfois 350 kilogrammes.

Le *porc ardennais*, plus petit, était d'apparence trapue avec des jarrets parfois crochus, des soies serrées, grises; le poids de 100 à 125 kilogrammes est un maximum.

Le porc *hesbignon* (de la Hesbaye), encore appelé *carpeau* à cause de la convexité de son dos (dos de carpe), est fort, osseux, avec une taille élevée; la tête est longue, l'oreille lourde, pendante, le cou assez développé, la côte plate; le dos, les reins, la croupe tellement convexes qu'on a pu les comparer à des levriers renforcés (Knight), les soies sont blanches ou blanc jaunâtre.

Ces sujets grands mangeurs se développent lentement et, en accusant un fort poids à l'abatage, donnent beaucoup de

bonne viande maigre. Ces trois variétés belges sont en voie de disparition et sont remplacées par les porcs anglais de Yorkshire.

Allemagne. — Dans le Holstein on trouve le porc celtique appelé communément *Marsch-Schwein.* En Allemagne, la région la plus intensive pour l'élevage du porc est sans contredit le Duché d'Oldenbourg et plus particulièrement les districts du Centre et du Midi dans l'Ammerland et le Munsterland. Sur une superficie de 450 kilomètres carrés les éleveurs de l'Ammerland livrent chaque année au commerce un contingent de 30000 porcs (E. Marie). La variété porcine d'Oldenbourg se distingue par la qualité de sa viande tenant aux soins remarquables dont son élevage est l'objet ; c'est ainsi qu'en vertu d'une disposition légale datant de 1888 le choix et l'approbation des verrats sont réservés à des commissions spéciales. Des syndicats, des sociétés se sont constitués pour l'établissement d'un Stud-Book.

La variété d'Oldenbourg est constituée en réalité par le croisement continu de la variété locale avec les variétés anglaises Berkshire, Yorkshire, Lincolnshire et quelques types Poland-China. Les éleveurs tentent de sélectionner un type robuste, sain de moyenne finesse, précoce, prolifique avec une tête petite, des oreilles droites ou pendantes selon les individus. Les jambons d'Oldenburg sont célèbres par leur volume et la finesse de leur goût.

Variété de Beïra.

Une traînée de la race celtique a suivi le rivage de l'Océan et un rameau s'est implanté dans le Portugal, dont elle occupe la plus grande partie.

Le suidé de ce groupe, appelé *Porco bizaro* ou *Porco de Beïra*, présente une tête grosse à groin allongé, avec des oreilles pendantes. Le corps est aplati latéralement, la taille moyenne est de 1 mètre et la longueur de 1^{m},50 ; les membres sont longs et grêles, les soies abondantes, la livrée est blanche, pie-noire ou noire. Forts mangeurs, ces sujets engraissent difficilement, mais font plus de viande que de lard ; ils pèsent jusqu'à 250 kilogrammes, leur fécondité est remarquable.

RACE IBÉRIQUE

Sus ibericus.

Caractères zootechniques. — Le crâne est dolichocéphale, le front étroit un peu déprimé ; les os du nez faiblement incurvés en contre-bas continuent à la racine du nez la courbe commencée à la surface du front. Le profil de la tête est curviligne rentrant en arc régulier à très courte flèche, la face étroite a sa base allongée et effilée (Sanson).

Un des caractères distinctifs les plus nets est constitué par la tète volumineuse, à oreilles étroites, allongées et dirigées presque horizontalement en avant. Le col est court et d'épaisseur moyenne. Le corps cylindrique, d'une longueur intermédiaire entre celle des deux autres types, présente une ligne dorsale droite; les membres sont relativement courts, fortement musclés, les fesses arrondies.

La peau est toujours pigmentée et les soies noires, rousses ou grises.

Le tempérament est robuste, vigoureux; les sujets doués d'un fort appétit et relativement précoces sont agiles et bons marcheurs. Le poids vif moyen est de 150 kilogrammes, offrant une proportion assez faible de graisse; la viande a une saveur accentuée et agréable.

Moins fécondes que les truies celtiques, les femelles des variétés ibériques ont la plupart du temps cinq paires de mamelles. Dans ce type ont pu être observés quelques exemples de syndactylie dus à la soudure des dernières phalanges.

Aire géographique. — La race porcine ibérique habite l'Europe méridionale, l'Espagne, le Portugal, les Baléares, l'Italie, la Grèce, Malte, les États Danubiens, l'Autriche-Hongrie et le midi de la France, du Plateau central aux Pyrénées. Les conquêtes espagnoles l'ont entrainée également dans les Flandres, les Pays Rhénans, la Lorraine, la Franche-Comté.

Dans ces derniers pays, les porcs ibériques se sont trouvés en contact avec les porcs celtiques et de nombreux croisements

ont abâtardi les races pures; la peau se présente alors sous la nuance blanc jaunâtre ou blanc tacheté de roux.

C'est en Italie, en Grèce, en Sicile et à Malte que le type se manifeste à l'état de pureté.

Variétés Napolitaine et dérivées ou *Variétés de l'Italie méridionale*.

Les porcs napolitains présentent un corps régulièrement cylindrique, avec une tête peu volumineuse et des membres fins.

La robe est noire parfois avec un peu de blanc au groin et aux pattes, ou bien grise comme celle du sanglier; les soies sont rares, fines et noires.

Durant la plus grande partie de l'année, ces porcs vivent en liberté dans la campagne de Naples, cherchant leur nourriture; certaines populations présentent sur le dos, les épaules, le cou des crins formant crinière comme le sanglier; on en a formé une sous-variété dite de *Calascisbetta*.

La variété dans l'ensemble a une grande propension à s'engraisser, les animaux arrivent à peser un poids élevé s'ils sont bien alimentés; les jambons obtenus sont excellents et ont contribué à étendre la réputation de la charcuterie de l'Émilie, de Parme et de Modène. Un autre rameau de ce type constitue la race de la Pouille (provinces de la Pouille, des Calabres). Aux environs de Nola et de Teano sur le versant méditerranéen, on rencontre des porcs à la peau pigmentée et nue, les soies étant très rares; on appelle ce type *race de Teano*, *race Casertinaise* ou *race pelée*. De petite ou moyenne stature, ces sujets présentent un squelette fin et une bonne aptitude à l'engraissement. La précocite est moyenne; à dix-huit mois les sujets peuvent atteindre 180 à 240 kilogrammes; la chair est de bonne qualité (Marchi).

Ces porcs se sont étendus en Basilicate et dans les Romagnes où ils rencontrent les suidés de la *race Romagnole* ou race rouge. La peau de ces animaux et les soies sont grossières, de couleur rouge ou jaune rougeâtre; la tête présente le facies particulier du type dit *tête de taupe*.

Le corps, développé, peut atteindre $1^m,35$ à $1^m,45$ de long, la taille au garrot est d'environ $0^m,85$ et le poids vif 145 kilogrammes. La précocité est peu manifeste, mais la viande bien entrelardée est appréciée.

Dans les Romagnes des croisements ont été effectués avec les porcs celtiques et même avec des métis anglais.

On rencontre les porcs dits napolitains dans toute l'Italie centrale et méridionale jusqu'en Sicile et dans les autres îles de la Méditerranée, les Baléares, la Corse, la Sardaigne.

En Sardaigne les porcs vivent à l'état demi-sauvage ; par suite de cette alimentation parcimonieuse ils restent de petite taille et parviennent à des poids peu considérables, de 30 kilogrammes à l'état adulte (Cornevin, *les Porcs*). A Malte le porc est haut sur pattes, allongé, la robe présente des soies fines.

Variété Toscane ou *Variété de l'Italie Centrale.*

Sur les Maremmes de l'Italie centrale et dans les bois des anciens états du Pape vit une population porcine réputée pour sa rusticité. Très aptes au pâturage, ces sujets, désignés sous le nom de race *Romaine*, race *Maremmanaise* ou de *Macchiaiola*, sont peu améliorés ; hauts sur jambes, ils ont un corps peu épais, mais leur chair est très estimée.

Une sous-variété dite race *Chianine* présente un manteau plus clair, gris-ardoise avec des balzanes et un groin blanc. En général la coloration blanche tend à gagner le garrot, le passage des sangles, et on obtient bientôt des portées de gorets entièrement blancs. On combat cette tendance par une sélection judicieuse, l'expérience ayant montré que ces sujets de livrée claire étaient moins rustiques que les animaux gris-ardoise.

Les *porcs Bolonais* sont nettement améliorés, à dix-huit mois ils pèsent 230 kilogrammes ; leur chair excellente a rendu célèbre la mortadelle de Bologne.

Variété de l'Italie septentrionale.

Dans la Lombardo-Vénétie, l'Émilie, on rencontre des porcs bien conformés et précoces. L'élevage est poursuivi dans les

meilleures conditions grâce aux exemples donnés par la Ferme royale de Monja, la station zootechnique de Reggio, et les porcheries de monte des écoles d'agriculture d'Eboli, Macevala Lecce et Nulvi.

On a tenté dans ces régions des croisements avec les métis anglais, notamment Yorkshire et le Berkshire.

Variétés Grecques.

On retrouve chez les porcs de la Grèce les caractères de conformation et les mêmes aptitudes que chez les Napolitains.

Variétés Austro-Hongroises.

L'Autriche-Hongrie est peuplée de plusieurs variétés porcines se rattachant au type ibérique.

Transportée d'Italie en Hongrie au temps du roi Karl Robert (Monostori), la variété romagnole ou *race rouge* s'est établie en Hongrie où elle occupe, sous le nom de race de *Szalontaer*, les provinces de Bihar, Szathar, Bekis et Szalenta. Ces animaux présentent les mêmes caractères que les Romagnols.

L'administration hongroise entretenait un troupeau de cette variété au haras de Kisber; la reproduction en consanguinité ayant amené un affaiblissement de la rusticité, on croisa les Szalontaer avec les porcs de l'Italie septentrionale; les sujets obtenus présentent des robes pie-noir ou pie-rouge; la variété Szalontaer à l'état de pureté est en voie de disparition.

On trouve encore en Hongrie dans les provinces de Zips, Leptau, Arva, Crenesin, une variété porcine rappelant la napolitaine, mais s'en distinguant par une élongation de la tête et du tronc, et par l'acumination des membres semblant marcher vers la monodactylie.

Cette variété est appelée *vieille race hongroise de montagne*, nous la retrouverons en Bulgarie, Roumanie, Bessarabie, etc.

Le dos est voussé en haut, la poitrine sanglée, le ventre levretté, la croupe avalée, les membres allongés à extrémités fines; le cou est long, la tête et les oreilles pointues, les soies sont assez rudes et non frisées. Le manteau est roux, blond,

noir ou gris. La fécondité est moyenne, et la gestation longue; les porcelets sont parfois rayés comme des marcassins.

Spécialement destinée à la consommation familiale à cause de la production de viande peu grasse, cette variété a été peu améliorée par les éleveurs hongrois qui préfèrent exploiter côte à côte d'autres races destinées à la vente.

La qualité de sa chair lui permet seule de se maintenir en face des variétés voisines nettement améliorées.

La variété porcine la plus célèbre de Hongrie est la race de *Mangalicza*, caractérisée par les soies frisées entre lesquelles sont intercalés des flocons de sous-poils de longueur variable comme on en voit sur les sangliers pendant l'hiver. Les oreilles sont dirigées en avant assez larges et très laineuses à leur partie supérieure. La conformation générale est celle du napolitain, mais en raison de l'amélioration dont il a été l'objet le groin du Mangalicza a subi un raccourcissement notable, ses membres sont réduits, le tronc est amplifié, la queue passablement longue et très garnie de soie; la précocité est déveoppée.

Les dimensions du corps sont les suivantes :

	Mangalicza âgé de 9 mois.	Mangalicza âgé d'un an.
Hauteur au garrot............	0,68	0,73
— à la croupe...........	0,755	0,73
Longueur du corps...........	1,12	1,17
— de poitrine.........	0,34	0,40
Profondeur de poitrine........	0,445	0,51
Largeur du bassin.............	0,31	0,30
Longueur de la tête..........	0,285	0,26

La robe est noire, grise ou blanche; chez les Mangaliczas blancs les soies sont seules de cette nuance, la peau reste pigmentée ainsi que le bout du nez et les testicules. Par la perfection de ses formes, sa précocité, son facile engraissement, le Mangalicza, se place parmi les variétés améliorées, sa chair est bonne quoique un peu grasse.

Il faut environ 160 jours d'engraissement avec une ration de 2 k. 500 de grains égrugés (maïs, orge) pour amener un

jeune porc de 50 kilogrammes au poids de 140 kilogrammes avec un gain journalier de 562 grammes; l'engraissement dure 190 jours pour les porcs de plus d'un an, on obtient une augmentation journalière de 578 grammes avec une ration de 34kg,150 et les sujets obtenus pèsent 220 à 240 kilogrammes.

Pour éviter la diminution de la fécondité de cette variété très améliorée on doit rafraîchir le sang fréquemment.

L'élevage du porc est très important dans toute l'Europe centrale, sauf en Turquie et dans les districts de Roumanie et Bulgarie habités par les Turcs, la religion musulmane interdisant la consommation du porc.

La Hongrie possède plus de 9 millions de porcs et exporte 15 à 18 p. 100 de sa production; la variété Mangalicza comprend 95 p. 100 de l'effectif total.

En Hongrie beaucoup de domaines seigneuriaux poursuivent l'élevage du porc, notamment à Kapuvar et à Bellye. A Kapuvar la superficie totale est de 20 000 hectares situés dans le comtat d'Oldenbourg; l'on arrive à une vente annuelle de 1 200 à 1 500 têtes. Les sujets exploités appartiennent à la variété Mangalicza blanche, les verrats proviennent de la porcherie royale de Mezohegyes, ils sont conduits aux truies vers le 8 septembre. Les verrats restent avec les truies au pâturage durant une dizaine de jours (1 mâle pour 8 femelles).

Les portées comprennent en général 5 porcelets sevrés progressivement à deux mois et nourris ensuite d'orge et de maïs; on les vend à douze ou quatorze mois au prix de 45 à 50 florins (90 à 110 francs) la paire. Les mâles et les femelles non destinés à la reproduction sont castrés à un ou deux mois. Les sujets non vendus à quatorze mois sont engraissés et gardés dans un parc à demi couvert; les rations comprennent de l'orge, du maïs mondés; quelques têtes de maïs sont distribuées pour le nettoyage des dents (Kayser). L'engraissement dure de trois à quatre mois et fait atteindre au porc 150 à 200 kilogrammes; les prix de vente oscillent autour de 55 à 60 kreutzers (1 fr. 35 à 1 fr. 50 le kilogramme).

Le régime général d'été est le pâturage; les troupeaux se distinguent d'après l'âge des sujets; les jeunes animaux sont

réunis ensemble afin de n'être pas étouffés par les grands porcs dont ils ne pourraient d'ailleurs suivre l'allure. Les sujets adultes reçoivent par tête et par jour, du 1er décembre au 1er avril :

Betteraves	1 kilog.
Orge	2 —
Maïs	1 —

En dehors de l'engraissement des paysans et de l'engraissement pratiqué dans les domaines seigneuriaux, il faut citer l'engraissement industriel qui présente des traits caractéristiques, ainsi que nous le constaterons en étudiant les principaux centres de cette production.

L'engraissement industriel des porcs se pratique dans des établissements spéciaux créés suivant un procédé original ; les plus célèbres de ces établissements se trouvent à Gyor et à Kobanya.

En 1869, un engraisseur, Jean Shuster, fondait la « Société hongroise d'engraissement de porcs et d'avances de fonds ». A l'aide du capital acquis (1 250 000 francs), 150 porcheries et 90 greniers étaient édifiés à Konabya sur un emplacement de 90 000 mètres carrés.

Par suite de l'extension prise, Konabya couvre actuellement 500 000 mètres carrés et peut contenir 200 000 porcs.

La société nourrit et engraisse les porcs mis en subsistance suivant un tarif établi, elle se charge de leur vente et consent à des avances de fonds.

La ration ne comprend que de l'orge et du maïs égrugés par 9 grands moulins et 100 kilogrammes doivent apporter une augmentation de 20 à 23 kilogrammes pour les porcs mangaliczas, 20 kilogrammes pour les porcs serbes, 18 kilogrammes pour les porcs roumains ou bulgares.

On place 250 à 300 porcs par porcherie de 900 mètres carrés dont 360 de surface couverte et 540 pour la cour munie d'un bassin abreuvoir. Un service d'inspection vétérinaire judicieusement établi veille à écarter toute contamination qui dans ces conditions constituerait un véritable désastre, comme cela s'est produit en 1895.

En 1901, l'établissement de Konabya a livré 203,483 porcs, les prix moyens ont été de 0,94 à 0,95 centimes pour les porcs gras, de 0,93 à 0,94 pour les porcs légers, de 0,87 à 0,89 pour les porcs dénommés gros vieux et de 0,86 à 0,91 pour les porcs serbes.

Gyor présente sur les rives du Danube 25 étables dispersées dans divers points de la ville pouvant recevoir 43 000 têtes, la plus grande de ces étables couvre 50 arpents hongrois et peut recevoir 6 500 têtes; des voies de raccordement relient les étables au chemin de fer. Gyor est placé sous le contrôle de l'administration vétérinaire de l'État.

Les porcheries de Gyor possèdent des moulins à égruger, des conduites d'eau; les sections sont dispersées en divers points de la ville, ce qui permet l'isolement en cas d'épidémie.

En 1901, on a amené 63 863 porcs sur le marché de Gyor. Il existe enfin un certain nombre d'établissements secondaires à Kecskemet (40 000 porcs), à Czegled (30 000 porcs), à Debreczen (35 000 porcs), à Szabuska, Barcs, Baja, Peco-Sopress

A Raab le nombre des sujets entrenus est normalement de 2 à 3000; on vend annuellement 10 000 porcs, l'engraissement des jeunes dure quatre mois, celui des vieux, six mois.

Achetés en janvier, par troupeaux de 300 à 1 200 têtes dans les foires du sud de la Hongrie (Gyula, Szégedin) au prix de 50 à 70 florins la paire, les porcs âgés d'un an environ sont castrés et placés quelque temps au pâturage, puis on les conduit dans les « syalas » comprenant un abri, une cour sablée, un bain d'eau renouvelée tous les 15 jours; chaque syala renferme de 100 à 200 têtes, la ration journalière comprend 3 à 4 kilogrammes par jour de maïs et d'orge mélangés (trois quarts de maïs distribués en 2 fois, à 6 heures du matin et 6 heures du soir, 2 à 3 sacs de maïs entier pour 300 têtes servent au nettoyage des dents). L'engrais provenant de chaque syala est donné gratuitement à un cultivateur des environs à condition qu'il nettoie très proprement ces compartiments.

La vente se fait au poids vivant à destination de Vienne ou de l'Allemagne du Nord, parfois de la Suisse ou de la France; on expédie les porcs par wagons de 40 à 50 têtes pesant indi-

viduellement de 2 à 3 quintaux métriques pour les jeunes sujets ; les porcs âgés présentent un poids plus considérable.

L'élevage du porc a suivi en Hongrie une progression régulière malgré l'épizootie survenue en 1895 ; les chiffres suivants marquent cette extension.

Années.	Poids total des troupeaux.	Nombre de têtes par kil. carré.	Nombre de têtes par 1 000 hab.
1857.............	3.571.728	12.8	302
1870.............	3.573.689	12,6	269
1884.....	4.803.639	17,1	339
1895.............	6.447.143	23	407
1900.............	8.000.000	34	518

L'exploitation des suidés est d'ailleurs puissamment soutenue par le gouvernement ; les Sociétés agricoles qui ont institué des commissions d'inspection pour approuver les reproducteurs, des concours. Les pouvoirs publics mettent à la disposition des cultivateurs des reproducteurs de choix pour des prix modérés et ont créé des sections techniques d'élevage avec inspection de l'exploitation des suidés par district.

C'est surtout dans la vallée du Danube, de la Tisza, de la Maros et de Szancos dans la région marécageuse de Tèmes et de Tormtal, dans la grande plaine hongroise et dans les contrées boisées de chênes des Carpathes du Nord-Est que cet élevage est pratiqué.

Variétés Roumaines, Bulgares, Serbes, etc.

En Bulgarie, en Roumanie on rencontre des populations porcines dites de *race Bulgare* ou *Roumaine* rappelant la race hongroise de montagne. Les porcs roumains, de pelage roux, blanc ou gris, ont un corps allongé, de hautes jambes (fig. 82). La variété Mangalicza se trouve également en Serbie où son élevage se poursuit judicieusement, les formes sont régulières, l'engraissement aisé ; cependant, on admet que 100 kilogrammes de mélange maïs et orge déterminent une augmentation de 20 kilogrammes pour les porcs serbes, tandis que le gain peut atteindre 23 kilogrammes pour les porcs hongrois.

L'exploitation des porcs constitue en Serbie la spéculation zootechnique la plus importante; sur le territoire relativement restreint de ce pays, on compte 1 679 000 porcs, soit 34,5 têtes



Fig. 82. — Porc Roumain.

par kilomètre carré et 900 porcs par 1 000 habitants, chiffres que n'atteint aucun autre pays européen ; les éleveurs serbes sont très habiles. La Serbie développe actuellement son commerce d'exportation d'une manière considérable.

L'élevage des porcs serbes était autrefois l'objet de peu de

soin; de temps à autre on retirait des bois un certain nombre de porcs maigres à l'aspect misérable que les négociants hongrois acquéraient à vil prix en même temps qu'ils s'approvisionnaient de quantités considérables de maïs achetées en Serbie à bon compte. Le porc serbe engraissé en Hongrie au moyen du maïs serbe laissait entre les mains des intermédiaires hongrois de sérieux bénéfices.

Cette opération, très lucrative, avait pris une extension considérable lorsqu'une société serbe résolut, en 1896, de conserver au pays le bénéfice de cette exploitation. La société, créée dans le but de développer l'exportation de la viande serbe et d'améliorer l'élevage du porc, fit promulguer tout d'abord une loi interdisant l'exportation en Autriche-Hongrie des porcs d'un poids inférieur à 125 kilogrammes. Des bâtiments furent élevés par ses soins à Nisch (1898). Jusqu'en 1901, la société se contenta d'exporter de la viande fraîche; cette même année une compagnie danoise installa un établissement de salage et de préparation de la viande. Ultérieurement une concession du même ordre fut accordée à une compagnie française pour l'exportation du lard et de la viande de porc.

Sous cette impulsion l'élevage serbe est en voie constante de progression, les méthodes d'élevage se perfectionnent et la société a importé et distribué aux fermiers plus de 200 porcs Yorkshire. En 1901 le mouvement d'exportation était le suivant :

	Têtes.	Poids en quint. métriques.
Sur Vienne..........	13.756	11.933
Sur l'Angleterre..............	16.120	10.033
Sur la France................	13.404	11.338
	43.280	33.304

De plus, 4308 quintaux de saindoux ont été exportés, principalement en Allemagne.

A mesure que l'on descend vers le sud la frisure des soies disparaît graduellement; les variétés de la Croatie, de l'Illyrie rappellent les napolitains.

Variétés Espagnoles et Portugaises.

Dans la partie du Portugal située au sud du Tage et dans les provinces sud et sud-est d'Espagne, on rencontre des porcs de race ibérique différant d'après la fertilité des milieux par leur taille, leur corpulence.

Les cochons de *Burgos* sont les plus améliorés en Espagne.

Les variétés ibériques appelées en Portugal *Porcos d'Alemtejo* se trouvent en contact avec la variété celtique dite race de Beïra; il faut reconnaître que les populations de souche ibérique gagnent du terrain sur leurs congénères celtiques.

Le régime général des porcs d'Alemtejo est le pâturage dans les *montados*, grandes forêts de chênes. Dans les environs d'Alemtejo et d'Algarve, on les engraisse à deux ans; du mois d'octobre au mois de décembre ils consomment environ 700 à 800 litres de glands par tête et parviennent au poids de 200 kilogrammes environ.

Variétés Algériennes et Tunisiennes.

Le porc ibérique occupe le nord de l'Afrique et même l'Afrique équatoriale où les peuplades en consomment volontiers la chair; la plupart de ces porcs africains sont petits en raison du peu de soin dont ils sont l'objet; cependant, bien traités ils peuvent arriver à peser 200 kilogrammes

Les populations porcines de l'Algérie et de la Tunisie (fig. 83) offrent de grandes différences de poids et de conformation.

Sur les plaines fertiles ou les régions littorales, dans les forêts de chêne, les sujets peuvent parvenir à une certaine corpulence; lorsque le porc vit dans la brousse des contrées intérieures, se nourrissant de baies, de lentisques, d'olives sauvages, d'escargots, il reste petit, trapu, hirsute, de couleur jaune ou grise, ne se distinguant du sanglier que par les oreilles; sa chair est d'excellente qualité.

La population porcine de la Tunisie s'est élevée de 1 626 têtes en 1889 à 10 000 têtes en 1900, elle peuple principalement les régions montagneuses du nord. Les centres importants d'éle-

vage sont répartis sur les contrôles de Bizerte (1/3 de l'effectif total), Tunis (1/4), Souk-el-Arba (1/7), Beja (1/7), Le Kef (1/8).

La consommation de la viande de porc, nulle chez la population musulmane et juive, s'accroît à mesure que la population européenne de la Régence augmente, et toute crainte de surproduction doit être actuellement écartée.



(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 83. — Porc Tunisien.

L'exportation, dirigée principalement vers l'Algérie et Malte, pourrait se développer; de plus, les colons tunisiens par suite de l'entrée en franchise (1 000 porcs tunisiens par année) trouveront sur les marchés français un débouché avantageux le jour où ils présenteront des produits quelque

peu améliorés et dans un bon état de graisse (P. Robinet) (1).

Les suidés de Tunisie appartiennent presque exclusivement à la race ibérique à oreilles horizontales pointées en avant, et proviennent d'importations dues aux Italiens, aux Maltais, aux Algériens, aux Français; par leur croisement ces variétés ont créé un type à peu près fixe constituant une race Tunisienne assez homogène caractérisée par une tête allongée, au front étroit déprimé, saillant vers son bord supérieur.

La face est effilée, allongée, le profil régulièrement concave, le groin est petit, les oreilles étroites, demi-tombantes et dirigées obliquement en avant. Le cou est court, le tronc allongé, la ligne du dos droite, les membres longs et grossiers, la peau est plus ou moins pigmentée, les soies sont grises, brun-rouge ou noir.

Les sujets non améliorés, élevés au pâturage, présentent sur le dos, les épaules et le cou une sorte de crinière aux soies dures et grossières.

La race est vigoureuse, rustique, bonne marcheuse, mais les masses musculaires sont insuffisamment développées, la conformation peu régulière. Ces porcs sont tardifs et ne pèsent guère à dix-huit mois que 65 à 80 kilogrammes, avec un rendement de 72 à 75 p. 100 en chair comestible.

Le régime général comporte la liberté complète, en troupeaux surveillés par un gardien; pâturant, ces suidés se nourrissent de racines, de bulbes, champignons, glands, insectes, mollusques, etc., qu'ils trouvent en défonçant le sol. Un règlement spécial détermine les conditions de la dépaissance en forêt, la redevance est fixée à 0 fr. 30 et la possibilité à 1 porc pour 10 hectares.

Saillies vers la fin de la première année, les truies donnent 2 portées de 7 à 8 petits chaque année; l'allaitement dure de six semaines à deux mois; les porcelets nés au printemps ou à l'automne sont envoyés au pâturage à quinze ou vingt jours, où ils trouvent eux-mèmes leur nourriture; ce changement brusque de régime alimentaire compromet souvent le déve-

(1) P. Robinet, *Journal de l'Agriculture,* 7 décembre 1901, p. 898 et 11 janvier 1902, p. 68.

loppement des jeunes. Les mâles sont castrés à deux mois, les femelles un peu plus tard.

Les porcs sont vendus à dix-huit mois et il n'est pas rare de voir les charcutiers garder ces animaux pour les engraisser avec les aliments qu'ils trouvent à bon compte dans les quartiers populeux ; le poids s'élève alors de 60 à 70 ou 80 kilogrammes.

L'exploitation des porcs en liberté, dont les résultats peuvent être remarquables, demanderait cependant à subir les perfectionnements suivants.

L'époque des saillies devrait permettre exclusivement la naissance des porcelets en mars-avril et septembre-octobre ; les jeunes sujets acquerraient ainsi une force suffisante pour résister aux chaleurs estivales ou aux pluies de l'hiver; pour y parvenir les verrats devraient être séparés du troupeau. Un simple abri devrait être édifié pour les truies au moment de la mise-bas; enfin on ne devrait conserver que 5 ou 6 porcelets par portée afin de faire une utile sélection parmi les jeunes sujets, les truies nourrices recevraient un supplément de nourriture à leur retour du pâturage : déchets de céréales, orge, son, figues; après le sevrage les jeunes sujets devraient aussi être soutenus par une alimentation rationnelle; enfin, au moment de la castration on ne conserverait comme reproducteurs que les sujets les mieux réussis. Ces modes de sélection et d'alimentation intensive permettront seuls le perfectionnement de la variété, les conditions mêmes de l'entreprise doivent faire rejeter toute tentative d'élevage de variétés améliorées moins rustiques ou même de croisement avec ces mêmes races.

Variétés du Limousin, de la Bresse et du Dauphiné.

Dans ces régions du centre et du sud de la France, l'élevage du porc est largement pratiqué, et alimente non seulement la consommation locale, mais les grands centres, Paris notamment.

Ces porcs présentent une livrée blanche avec deux taches noires sur la tête et la croupe; la tache sur la tête peut aller jusqu'aux épaules ou bien se réduire à une plaque entre les

deux oreilles, à l'autre extrémité la pigmentation peut embrasser toute la croupe ou se localiser sur une fesse seulement ; dans le Limousin on s'attache à reproduire les deux pigmentations antérieure et postérieure. L'envahissement des colorations blanches tient aux croisements effectués avec la race celtique



(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 84. — Verrat Limousin.

dont les porcs du Poitou constituent les représentants les plus proches.

Les soies sont assez douces, peu abondantes, elles forment sur la ligne du dos, deux épis, l'un à la nuque qui peut constituer une collerette, l'autre sur la croupe formant une rosace ; dans le patois limousin on appelle *reboulé* le premier épi et *virade* le second.

Les deux grandes taches noires de la tête et de la croupe sont les *écussons* ; on remarque également des taches plus petites gris clair ou gris foncé dénommées *truitures* ; les poils des truitures sont blancs, tandis que les productions pileuses des écussons sont toujours pigmentées.

Les porcs limousins s'engraissent facilement et pèsent ordinairement 150 kilogrammes. On obtient des sujets de 250 kilogrammes; il se fait un commerce très actif de porcs à Saint-Yrieix (fig. 84 et 85).

Le porc limousin emprunte au type ibérique sa tète étroite,



(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 85. — Truie Limousine.

à chanfrein droit ou légèrement curviligne, les oreilles horizontales pointant en avant, de longueur moyenne, minces et étroites.

Pour maintenir dans leur pureté les caractères de race un livre généalogique a été créé en 1894. On exige la présence des *écussons*, des *truitures*, de la *virade*, du *reboulé*. La tète doit être conique, le chanfrein droit, l'oreille mince, étroite, horizontale, les extrémités, nez, oreilles, tète, queue et pattes fines et minces, le rein droit, les côtes très relevées.

L'amélioration du type se poursuit par sélection des reproducteurs au moment du sevrage; on choisit les jeunes sujets mâles d'aspect vigoureux présentant une poitrine et une

croupe larges, un dos légèrement arqué, ce dernier signe étant considéré comme un symptôme de force et de santé, le corps court, la queue haute et bien vrillée ; pour les truies on recherchera les sujets à poitrine et à hanches larges, à rein long avec les mamelles nombreuses et bien marquées.

Ces animaux de choix sont isolés, bien nourris, sans être engraissés cependant et ne sont livrés à la reproduction qu'à huit ou dix mois.

La viande du porc limousin, d'un beau rouge foncé tendre, sans infiltration de lard, est très estimée pour son goût et sa haute valeur nutritive.

Le lard est d'un blanc de marbre, ferme, homogène, fondant, sans trace de vaisseaux ni de sang. A l'inverse du lard anglais légèrement ambré, mou, grumeleux, il n'est jamais traversé de couches de viande qui facilitent l'altération du produit. On fait seulement à cette viande le reproche d'être facilement atteinte de ladrerie, mais cette particularité paraît plutôt tenir à une surveillance insuffisante, à Saint-Yrieix les porcs étant langueyés publiquement sur le marché par des opérateurs d'une compétence discutable et d'une loyauté douteuse (Dr Escorne) ; dans les régions avoisinantes du Limousin le langueyage est même rejeté de la pratique courante. Il serait intéressant de voir des règlements précis assurer à l'élevage limousin la réputation que mérite la qualité indiscutable de ses porcs.

Le race a gagné sensiblement en précocité. Autrefois on engraissait les porcs à trois ou quatre ans, aujourd'hui on peut commencer à quinze ou vingt mois ; cette précocité pourrait d'ailleurs s'accroître grâce à une alimentation plus substantielle des mères et des jeunes gorets à l'époque de la croissance, et grâce à la substitution des topinambours, des choux aux feuilles de betteraves et aux frondes de fougère.

La *variété Bressane* présente des traces de croisements avec les variétés celtiques, la tête est relativement forte, le dos un peu voussé, le corps légèrement aplati. Les membres longs et grossiers font de cette variété une population forte marcheuse, rustique mais peu précoce ; les truies sont fécondes et bonnes laitières.

Les porcs *bressans* arrivent au poids vif de 100 à 150 kilogrammes, la chair est un peu grossière; le régime général est celui de la pâture en liberté (Dombes) ou l'entretien à la porcherie. La Bresse et le Dauphiné sont les grands pourvoyeurs du marché de Lyon.

Variétés du Périgord, du Quercy et du Rouergue.

La robe de ces porcs est pie-noire, sans localisation spéciale des taches noires qui peuvent parfois se présenter sur le milieu du corps et sont recouvertes souvent d'un mélange de soies noires et grises. On rencontre des sujets entièrement gris et d'autres truités. D'après les conditions d'alimentation et le mode d'élevage, la taille et le poids varient. Les porcs du Périgord étaient autrefois utilisés à la recherche des truffes.

Variétés de la Bourgogne, du Charolais, du Bourbonnais.

Ces suidés se différencient des précédents par une pigmentation moins étendue qui n'est quelquefois représentée que par une petite tache à l'extrémité du groin, sur une oreille ou à la base de la queue; même lorsque les taches sont étendues, la pigmentation n'intéresse parfois que la peau, les soies sont blanches.

De nombreux croisements ont été effectués avec les races anglaises, de sorte que ces populations porcines ne présentent pas l'homogénéité des Bressans, des Dauphinois ou des Limousins. L'Yorkshire est principalement utilisé comme reproducteur et exagère encore la tendance à la disparition des taches noires.

Variété Lorraine.

En Lorraine, en Alsace, en Belgique, dans le Luxembourg, en Allemagne, les races porcines de type ibérique se rencontrent avec les races de type celtique. Les variétés de race ibérique se présentent dans ces régions avec une livrée uniformément blanche, le corps est mince, les membres élevés.

La chair est estimée et son exploitation en faveur.

Variétés de la Gasgogne, du Languedoc, du Roussillon et du Béarn.

La conformation, variable suivant les ressources agricoles des centres d'élevage, est dans l'ensemble moins améliorée que celle des types précédents ; les populations porcines du Béarn sont cependant réputées et peuplent les départements des Hautes et Basses-Pyrénées.

La robe est noire et blanche, le noir prédominant; les membres sont un peu longs, mais le corps cylindrique. Le régime du pâturage à l'air libre indique une variété rustique, mais un peu tardive. Le lard est peu épais, la chair savoureuse a contribué à étendre la réputation des jambons de Bayonne et d'Orthez.

Variétés Suisses.

Dans le canton de Fribourg, autour de la ville de Payerne, existe une variété porcine, dite race de Payerne, rappelant les romagnols par la couleur rougeâtre de la livrée. Ces porcs sont largement utilisés à consommer les résidus de la fabrication fromagère; cette variété est destinée à être absorbée par croisement.

RACE ASIATIQUE

Sus asiaticus.

Caractères zootechniques. — Le crâne est brachycéphale, le front large et plat, les os du nez très courts, larges, unis aux frontaux en formant un angle rentrant presque droit et très caractéristique. Le profil ainsi délimité est très anguleux, rentrant ; la face est large, courte, très camuse.

La tête relativement petite présente un groin épais à oreilles courtes, étroites, aiguës et *dressées*. Le cou court se confond avec les joues fortes et pendantes. Le corps ramassé, cylindrique et de faible longueur, les vertèbres lombaires n'étant qu'au nombre de quatre (Eyton) ou cinq (Hehring). Le dos est large ou légèrement ensellé, le ventre développé, touchant presque le sol dans quelques variétés. La taille est petite ($0^m,40$) par suite de la forte réduction des membres.

Les soies peu abondantes sont blanches ou rousses, le ventre à peu près nu, la peau pigmentée du noir franc au gris très clair et même non pigmentée.

Le tempérament est rustique, les animaux sont forts mangeurs et font preuve d'un appétit et d'une puissance digestive considérables; ils s'engraissent rapidement. La chair est blanche, un peu molle, noyée dans une forte proportion de graisse. Le lard est mou, huileux, peu recherché des Occidentaux, mais apprécié des Chinois, Mandchoux et Sibériens. Ces animaux sont très précoces.

La fécondité est remarquable, on a pu remarquer des portées de 17 et même 24 gorets (Sanson).

Aire géographique. — Originaire d'Asie, cette race a marché vers l'Ouest suivant deux parallèles, l'un allant de la Mandchourie et de la Sibérie méridionale aux pays finlandais, l'autre de l'Asie Mineure aux rives africaines et européennes de la Méditerranée. Les porcs asiatiques peuplent actuellement la Chine, le Tonkin, l'Annam, la Cochinchine, le Siam, le Japon, les îles de la Mélanésie, de la Polynésie (avec d'autres

races moins bien déterminées). Introduits en Angleterre et en France au XVIIIe siècle, ils ont servi, sous le nom de chinois, tonkinois, siamois, à de nombreux croisements. D'après Cornevin, ce type de porc serait autochtone et aurait existé aux époques géologiques passées notamment en Angleterre, Suisse, Suède, France ; ce type disparut complètement et fut importé à nouveau en Europe aux XVIIIe et XIXe siècles.

Variété Chinoise. — On rencontre les sujets de cette variété en Chine, Indo-Chine et Siam. La taille est petite, la conformation régulière bien que le train postérieur manque parfois d'ampleur.

La robe est noire, blanche, pie-noire ou rousse.

La peau est souple et forme sur le corps des plis nombreux, d'où le nom de *cochon-éléphant* que lui donnent les Chinois.

L'engraissement est facile, mais la chair est molle et grasse.

Variété Tonkinoise. — Ces porcs, appelés encore porcs malais du Cap, cochons de Hamac, cochons du Delta, etc., sont de nuance noire. La taille est réduite mais la conformation très régulière, sauf la ligne du dos, souvent ensellée ; les gorets naissent avec une robe rayée comme les marcassins. La chair est également blanche et molle, peu appréciée des Européens.

Variété d'Irkoutsk. — Peuplant le nord de l'Empire Chinois, la Mandchourie, la Sibérie méridionale, ces porcs sont petits, d'allure très alerte; la livrée est grise ou café au lait semée de larges taches noires. L'importance de ces variétés réside presque entièrement dans leur utilisation à la création de nombreuses variétés métisses améliorées.

POPULATIONS PORCINES MÉTISSES

De nombreux croisements ont été réalisés en Angleterre entre les trois types porcins. On utilisa d'abord la race ibérique et la race asiatique, alliées aux variétés indigènes d'origine celtique. Les métis ayant été accouplés entre eux, il en est résulté un nombre considérable de prétendues races nouvelles : Coleshill, Berkshire, Hampshire, Essex blanche, Essex noire, petits Yorkshire, grands Yorkshire, Windsor, Leicester, Oxford, Middlessex, Cumberland, Suffolk, Derby, dont la classification n'a pas été sans présenter de grandes difficultés.

Après avoir tenté de grouper ces métis en deux grandes catégories : les petites races et les grandes races, les Anglais ont finalement renoncé à toute idée de classification et jugent de la valeur individuelle des reproducteurs surtout d'après leur *pedigree*.

Ces populations métissées constituent, non des types définis, mais des machines extrêmement puissantes pour la transformation rapide des aliments en chair et graisse, surtout en graisse (Sanson) et comme tels leur réputation s'est étendue en France, Hollande, Belgique, Allemagne, Australie, Italie, Suisse, etc., où elles sont utilisées pour améliorer les variétés indigènes.

Nous étudierons simplement les plus connues et les plus estimées de ces populations porcines anglaises.

Essex.

C'est dans le comté d'Essex qu'eurent lieu les premières tentatives de métissage.

Lord Western introduisit dans ces régions des verrats napolitains de race ibérique achetés en Italie entre Naples et Palerme ; ces reproducteurs furent accouplés aux truies indigènes de race celtique. Ces opérations de croisements

suivies de métissages furent poursuivies par M. Fisher Hobbes, éleveur très habile, puis par Clare et d'autres éleveurs qui introduisirent du sang asiatique. Ces porcs, appelés encore *Suffolk noir*, *Sussex*, etc., peuplent le sud-est de l'Angleterre, comtés d'Essex, Surrey, Sussex, Oxford; le tronc est épais et bien développé, très près de terre, le dos légèrement convexe,



(Photogr. Ch. Bodmer.

Fig. 86. — Porc Essex.

le cou très court, les membres fins (fig. 86). Les côtés de la face sont développés et forment bajoues. La livrée est noire; les sujets purs ne doivent présenter aucune tache blanche. Les « Essex Improved » engraissent facilement et sont précoces; leur poids vif à quinze mois est de 120 à 135 kilogrammes et peut atteindre exceptionnellement 200 à 220 kilogrammes; la truie d'Essex est médiocre laitière.

Ces sujets se sont moins répandus que les Yorkshire et les Berkshire, à cause de la réduction de leur taille.

Les dimensions moyennes sont les suivantes :

Taille moyenne	0m,63
Longueur du tronc	0m,84

New-Leicester, Middlessex ou Petits-Yorkshire.

On appelle plus communément ces métis *Petits Yorkshire* (fig. 87), Dishley, Lincoln perfectionné, Small Yorkshire (en Amérique) ou race de Kortright, du nom de l'éleveur qui se consacra à leur amélioration ; ils se classent ainsi que les Essex dans les *petites races*.

La souche indigène avait déjà subi des tentatives de perfectionnement de la part de Bakewell ; certaines populations améliorées constituaient déjà la race locale de Dishley lorsque des verrats chinois furent utilisés aux croisements.

La tête des Middlessex est très courte dans sa partie faciale, avec des oreilles petites et dressées ; le cou très réduit s'unit à un tronc long, relativement aux membres, mais très large et présentant une ligne du dos droite et parfois incurvée ; les épaules et les cuisses sont très développées, les membres fins et courts. Ces animaux représentent à un point de vue un peu spécial un idéal zootechnique : une masse porcine monstrueuse où la tête et les extrémités sont réduites au strict minimum, comparativement au tronc très amplifié (Cornevin). Le pelage est complètement blanc et les soies assez fines. La taille est petite et les dimensions moyennes sont les suivantes :

Hauteur moyenne au garrot	0m,61
Longueur du tronc de l'épaule à l'ischium.	1m,15
Périmètre thoracique	0m,88
Distance du sol au sternum	0m,25

L'aptitude à prendre de la graisse est telle que les animaux arrivent à respirer difficilement et que l'accouplement est parfois difficile à réaliser.

Très précoces, les sujets arrivent à peser, malgré leur faible taille, 80 kilogrammes à huit mois et 200 kilogrammes à deux ans. Les masses musculaires, formées de faisceaux très fins,

ont une part très faible au volume du corps ; la graisse est



Fig. 87. — Truie Middlessex.

tellement abondante que les yeux et le groin disparaissent dans des masses adipeuses.

(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 88. — Truie Yorkshire. (Voy. p. 406.)

La fécondité pour les truies et les verrats est très faible ; on importe ces sujets en France, aux États-Unis, et le régime comporte uniquement la stabulation permanente, car ces porcs sont incapables d'une marche soutenue et prolongée.

Yorkshire.

Jusqu'aux dernières années du XVIIIe siècle la variété du comté de York n'était qu'une famille du type celtique et présentait la tête allongée, le chanfrein obtus, les oreilles pendantes de nos Craonnais; la viande était estimée mais la précocité peu affirmée. C'est dans le but de hâter son engraissement que les tentatives de croisement et de métissage furent entreprises.

La race de Yorkshire actuelle résulte d'accouplements réalisés avec des truies indigènes de race celtique et de verrats asiatiques (Cornevin) ou des New-Leicester (Sanson) ; ces tentatives eurent lieu dans les comtés d'York, de Lincoln, de Norfolk, Suffolk et Lancaster.

Le tronc est très développé, la tête forte, l'épaule haute et large, la côte arrondie, le train postérieur presque carré, large, avec des fesses et des cuisses très développées ; la queue est assez longue. Les membres sont de dimension réduite, les oreilles petites, droites chez les porcelets et légèrement fléchies chez les animaux âgés. La robe est blanche avec des soies courtes et douces (fig. 88 et 89).

On peut réunir dans le tableau suivant les principales dimensions :

Taille moyenne au garrot	$0^m,75$
Longueur moyenne du corps	$1^m,10$
Périmètre thoracique	$1^m,25$
Distance du sol au sternum	$0^m,33$

Les Yorkshire se placent parmi les variétés les plus précoces; d'un poids moyen de $1^{kg},200$ à sa naissance, le porcelet Yorkshire pèse 4 kilogrammes à quinze jours, 16 kilogrammes à deux mois; à six mois il atteint 70 kilogrammes et à un an

120 kilogrammes, pour parvenir ensuite à 160 et 180 kilogrammes et plus.

La fécondité est moyenne et la truie médiocre laitière; on doit parfois recourir à l'allaitement artificiel. La propension à



(Photogr. Ch. Bodmer.)

Fig. 89. — Porc Yorkshire.

prendre la graisse d'une manière excessive rend quelquefois les verrats indifférents près des femelles.

La viande est de bonne qualité quoique trop imprégnée de graisse; les jambons d'York sont réputés.

Les qualités de ces porcs ont déterminé leur expansion dans le monde entier; on les trouve en France, en Allemagne, Danemark, Hollande, Belgique, Suisse, Italie, Autriche-Hongrie, Suède, Russie, où ils jouent le rôle de type améliorateur vis-à-vis des races indigènes.

Il est peu de races auxquelles les Yorkshire se marient mal, et partout où l'habitude est d'avoir des cochons blancs cette variété est choisie comme amélioratrice.

Les croisements exécutés dans la Haute-Italie avec les porcs

de type ibérique ont donné les animaux réputés du Milanais.

En France, la première importation des Yorkshire date de 1819 et fut réalisée par Huzard sous le ministère du duc Decazes. L'alliance du Yorkshire avec la truie craonnaise est parfois préconisée.

Berkshire.

Les porcs Berkshire (fig. 90) résultent de croisements des variétés indigènes celtiques avec des verrats siamois, cochinchinois et napolitains introduits au commencement du XIXe siècle par lord Barrington et M. Sherard.



Fig. 90. — Porc Berkshire (1).

Ils présentent de réelles qualités tenant à leur rusticité relative et au maintien de leur fécondité malgré leur aptitude à prendre la graisse; la taille est moyenne et la viande est de très bonne qualité.

(1) D'après Cornevin, *Traité de zootechnie générale*, 1891.

La tête est allongée, les oreilles assez petites, légèrement pointées en avant; la robe est *noire avec une liste blanche* au groin et des balzanes blanches aux extrémités des pattes; parfois on constate des taches blanches sous le ventre. Primitivement les Berkshire étaient brun rougeâtre avec des taches brunes ou noires; la coloration actuelle est parfois « noir mal teint ».

Le corps est court, cylindrique; les membres fins, la précocité nettement accusée, les dimensions moyennes sont les suivantes :

Taille	$0^m,60$
Longueur du tronc	$1^m,00$

Tout en étant fort mangeurs ces animaux peuvent se contenter d'une alimentation peu intensive; la truie Berkshire est de fécondité moyenne et bonne laitière, elle allaite aisément ses 7 ou 8 gorets.

On a pu constater que, à mesure qu'on améliore cette variété par une alimentation abondante et le maintient du régime de stabulation, la tête se raccourcit et devient camuse, l'oreille au lieu d'être nettement dressée se penche en avant (Cornevin); Sanson voit dans ces modifications la manifestation de phénomènes de reversion qui font réapparaître tantôt l'un, tantôt l'autre type originel, le type asiatique tendant actuellement à prédominer sur l'ibérique, ce qui serait, d'après cet auteur, au détriment de l'ancienne renommée des cochons Berkshire.

Les Berkshire présentent sur les autres métis porcins l'avantage d'être assez rustiques et précoces; ils peuvent chercher leur nourriture au dehors et se satisfont également du régime de pâture ou de la stabulation ; d'un engraissement facile, ils fournissent une bonne chair et du lard ferme.

Cette variété s'est répandue dans les colonies anglaises, l'Australie, l'Amérique du Nord, en France, en Italie, en Suisse, etc.; l'École de Grignon pratique cet élevage avec succès. L'aire d'expansion de cette variéte serait bien plus considérable si la coloration de la peau n'était un obstacle dans

quelques pays où l'on ne veut exploiter que des porcs à livrée blanche.

Hampshire.

Dans le comté de Hamp, voisin de celui de Berk, on trouve une population porcine ne se distinguant de la précédente que par une conformation moins améliorée. Le corps est plus allongé, la taille plus haute étant due surtout à l'élongation des membres; la robe présente plus fréquemment des taches blanches.

Variété Tamworth.

On désigne sous ce nom ou sous la dénomination de *Red-Pig*, *Red-Jersey*, *Duroc-Jersey*, une population porcine, de création récente, résultant de croisements de porcs à livrée rouge (Szalontaers, Payernois ou Romagnols) avec un type à robe noire (Berkshire ou Essex).

Les métis ont conservé le manteau rouge ou marron, parfois roux avec tache noire, mais présentant une conformation améliorée et des oreilles relevées.

Le tronc est ample et trapu, les membres de développement moyen, la variété est prolifique et rustique; les animaux parviennent au poids moyen de 140 kilogrammes, livrant une viande de très bonne qualité.

On a importé ces sujets en Allemagne, Autriche-Hongrie et en Suisse où ils ont refoulé les Payernois, de même robe mais de conformation moins irréprochable.

Le Tamworth ou porc alezan rouge à reflets dorés est également exploité en Suisse Romande, particulièrement dans le Valais où il a été importé depuis vingt ans, par les soins de la Maison du Grand Saint-Bernard à Martigny. La race a gardé sa rusticité et ses qualités prolifiques; les porcs supportent bien les intempéries et les variations atmosphériques des hauts alpages, c'est un type remarquable de porc de montagne.

Variété dite Yorkshire intermédiaire.

Nous avons étudié successivement les grands Yorkshire, (Lincolnshire, Norfolk blancs), les petits Yorkshire (Lincoln

perfectionné, New-Leicester, Dishley, Small Yorkshire); il existe des populations porcines groupées sous le nom de : Yorkshire intermédiaires et comprenant les porcs Coleshill, Windsor, Cumberland, Lancashire, Norfolk, Suffolk blancs (les Suffolk noirs étant les Essex).

Le pelage est, en général, blanc; les soies fines, les oreilles dressées, la tête courte, la taille intermédiaire entre le grand et le petit Yorkshire.

La création de ces variétés provient de croisements où le Yorkshire joua le principal rôle. Le Windsor produit dans les fermes royales résulte des alliances York-Cumberland, York-Bedfordshire, Suffolk blanc et Yorkshire pur.

Le Coleshill a été créé par le comte de Radnor qui chercha à réaliser des animaux très longs de corps avec une tête et des membres réduits. Toutes ces variétés sont remarquables par leur facile engraissement.

Métis divers.

Les métis anglais importés dans les diverses nations de l'Europe ont été croisés avec les variétés indigènes, et il en est résulté un nombre considérable de populations métissées en variation désordonnée; d'autant plus que déjà à leurs points de contact les races celtique et ibérique s'étaient alliées.

C'est ainsi qu'on a pu constituer les cochons lorrains, les cochons de Mayence, de Westphalie, les comtois, les piémontais, les lombards. En Saxe, le grand Yorkshire importé dès 1850 a été uni aux truies celtiques de ce pays et par métissage on a obtenu une variété assez réputée sous le nom de *variété de Meissener.*

Poland-China.

L'Amérique du Nord est peuplée presque entièrement de métis dénommés sous le vocable de Poland-China. En 1816, John Wallace importa dans l'Ohio 3 truies et un verrat chinois qui furent croisés avec les cochons du pays et donnèrent les produits dénommés Warren-Country-Hogs.

Vingt ans après on introduisit des Berkshire qui furent croisés avec ces sujets et vers 1840, M. Heffs croisa ces populations porcines avec des verrats irlandais.

Judicieusement sélectionnés, ces métis porcins sont de type assez homogène pour constituer une variété appelée, depuis 1875, *Poland-China* par décision de la « National Swine Breeders Convention ». Le suffixe Poland (Polonais) est attribué à ce type en souvenir d'un des améliorateurs de la variété d'origine polonaise, éleveur à Bluter-Country; China rappelle les importations de verrats chinois.

Le Poland-China se rapproche du Berkshire, il présente une robe foncée, tachetée ou noire; la tête est petite, légèrement camuse; les oreilles sont dirigées en avant et un peu tombantes.

Très précoces, ces porcs utilisent bien les aliments, leur développement est surtout remarquable après l'âge de six semaines. La viande, estimée, sert de contingent à la production considérable de salaisons dans l'Amérique du Nord. Importés en Allemagne, les Poland-China s'y sont peu répandus.

FIN

TABLE DES MATIÈRES

MOUTON, CHÈVRE ET PORC

I. — MOUTON

II. — CHÈVRE

III. — PORC

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

D

E

F

G

H

I

K

L

Les Vaches laitières, choix, entretien, production, élevage, maladies, produits, par E. THIERRY, professeur de zootechnie et directeur de l'École pratique d'agriculture de l'Yonne. 1905, 1 vol. in-16 de 376 pages, avec 85 figures, cartonné................ 4 fr.

Notions sommaires d'anatomie et de physiologie des bovidés, étude de la connaissance de l'âge. Examen des principales races françaises et étrangères utilisées comme laitières. Production du lait, choix des vaches laitières, amélioration. Hygiène de la vache laitière, habitation, pansage, alimentation aux pâturages et à l'étable. Traite, causes de variations de la production du lait, engraissement de la vache laitière, reproduction (choix des reproducteurs, rut, chaleur, monte, gestation, parturition, etc.), élevage (allaitement, sevrage, castration, régime, etc.). Conseils pratiques sur l'achat de la vache laitière. Maladies de la vache et du veau. Étude du lait, de la laiterie et des industries laitières.

L'Industrie laitière, sous-produits et résidus, par ROLET, ingénieur agronome. 1905, 1 vol. in-18, avec 150 figures intercalées dans le texte, cartonné................................ 4 fr.

Le Lait, études chimiques et microbiologiques, par EMILE DUCLAUX, de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences. 2ᵉ *édition*, 1894, 1 vol. in-16 de 376 pages, avec figures.............. 3 fr. 50

Constitution physique du lait, analyse du beurre, action de la lumière et des microbes sur la matière grasse du lait. La caséine, la présure et les éléments du lait, exposé des méthodes d'analyse du lait. La coagulation du lait par la prématuration des fromages, analyse des fromages, composition des divers fromages (Cantal, Brie, Roquefort, Gruyère, Parme et Hollande).

La Margarine et le Beurre artificiel, par CH. GIRARD, directeur du Laboratoire municipal, et J. DE BRÉVANS, chimiste au Laboratoire. 1889, 1 vol. in-16 de 172 p., avec fig. 2 fr.

Préparation du beurre artificiel. — La margarine et le beurre artificiel au point de vue de l'hygiène. — Méthodes proposées pour distinguer la margarine et le beurre artificiel du beurre naturel. — Méthodes d'expertise. — Procédés rapides d'essai des beurres. — Documents législatifs et administratifs.

Les Matières grasses, caractères, falsifications et essai des huiles, beurres, graisses, suifs et cires, par le Dʳ BEAUVISAGE, professeur agrégé à la Faculté de Lyon. 1891, 1 vol. in-16 de 324 p., avec 90 figures, cartonné.................................. 4 fr.

Matières grasses en général, caractères généraux, usages, origine et extraction, procédés physiques et chimiques d'essai, huiles animales, huiles végétales diverses, huiles d'olive, beurres, graisses et suifs d'origine animale, beurres végétaux, cires animales, végétales et minérales.

Tableaux synoptiques pour l'Analyse du Lait, du Beurre et du Fromage, par P. GOUPIL. 1901, 1 vol. in-16 de 80 pages, cartonné.................. 1 fr. 50

Les Vacheries de Montpellier, par BLAISE. In-8, 12 p...... 75 c.

La Mortalité par l'Asphyxie lente des animaux de l'espèce bovine dans les étables malsaines, par ALASONNIÈRE. 1887, in-8. 1 fr.

Les Animaux de la Ferme, par E. GUYOT, agronome éleveur. 1892, 1 vol. in-16 de 344 pages, avec 146 figures, cart. 4 fr.

Résumer tout ce que l'on sait sur nos différentes espèces d'animaux domestiques, cheval, bœuf, mouton, porc, chien, chat; poules, dindons, pigeons, canards, oies, lapins, abeilles, et leurs nombreuses races, sur leur anatomie, leur physiologie, leur utilisation et leur amélioration, leur hygiène, leurs maladies, etc., était une œuvre difficile ; aussi ce livre pourra-t-il être très utilement placé dans les bibliothèques rurales.

Les Oiseaux de Basse-cour, par Rémy SAINT-LOUP, maître de conférences à l'Ecole pratique des Hautes-Études, secrétaire de la Société nationale d'acclimatation. 1895, 1 vol. in-16 de 368 pages, avec 105 figures, cartonné........................ 4 fr.

Première partie. — Classification des oiseaux de basse-cour. — Variation du type dans les principales races. — Sélection. — Organisation des oiseaux. — Incubation naturelle et artificielle. — Elevage des poulets, des dindons, des canards et des oies. — Aménagement du local.. — Bénéfices de l'industrie avicole. — Maladies des oiseaux de basse-cour. — Parasites. — *Deuxième partie.* — Descriptions des races. — I. Coqs et poules ; II. Pigeons ; III. Dindons; IV. Pintades; V. Canards ; VI. Oies.

Les Oiseaux de Parcs et de Faisanderies. Histoire naturelle. Acclimatation. Élevage, par Rémy SAINT-LOUP. 1896, 1 vol. in-16 de 354 pages avec 48 figures, cartonné...... 4 fr.

Sans doute il est bon de faire multiplier les oiseaux de basse-cour, il est attrayant d'obtenir dans ces espèces des centaines de races et de variétés, mais la naturalisation des oiseaux exotiques est incontestablement plus intéressante. Enfin le repeuplement des chasses offre à l'activité des amateurs d'oiseaux des sujets de recherches et d'expériences que l'on doit faciliter et dont l'étude doit être indiquée par des livres spéciaux. Aussi était-il intéressant d'exposer ce qui a été fait et de signaler les résultats obtenus en un livre pouvant servir de guide à la fois pour la connaissance zoologique et pour l'éducation des oiseaux de parc et de faisanderie.

Canards, Oies et Cygnes. Palmipèdes de produit, de chasse et d'ornement, par A. BLANCHON. 1896, 1 vol. in-16 de 348 pages avec 73 figures, cartonné......................... 4 fr.

La première partie de ce volume est consacrée à l'installation, à la nourriture, à l'incubation, à l'élevage, à l'éjointage, aux maladies, à l'acquisition et au transport des oiseaux et des œufs. Dans la deuxième partie, M. Blanchon passe en revue les différentes races de cygnes, oies et bernaches et autres anséridés, canards, sarcelles et autres anatidés : il donne, à propos de chaque espèce, les caractères distinctifs, la distribution géographique, les migrations, le nid, la ponte, l'incubation, les mœurs, la nourriture, les produits, la chasse, la vie en captivité, la longévité.

L'Amateur d'Oiseaux de Volière, espèces indigènes et exotiques, caractères, mœurs et habitudes, reproduction en cage et en volière, nourriture, chasse, captivité, maladie, par H. MOREAU. 1902, 1 vol. in-16 de 432 p., avec 51 fig., cart.. 4 fr.

L'Élevage des animaux de basse-cour, par E. et J. PHILIPPE 1894, 1 vol. in-16 de 144 pages, avec figures................ 1 fr.

Monographie des Races de Poules : la Langsham, par ROUILLÉ. 1893, in-8, 80 pages et 1 atlas in-4 de 8 planches............... 2 fr

Traité de Zootechnie spéciale, par Ch. CORNEVIN. 3 vol. gr. in-8.. 22 fr.

I. — **Les Oiseaux de basse-cour.** 1895, 1 vol. gr. in-8 de 322 pages, avec 116 figures et 4 planches colorées............ 8 fr.

II. — **Les Petits Mammifères de la basse-cour et de la maison.** Lapins, Chats et Chiens. 1896, 1 vol. gr. in-8 de 408 p., avec 88 figures et 2 planches coloriées .... 10 fr.

III. — **Les Porcs.** 1898, 1 vol. gr. in-8 de 150 p. avec fig....... 4 fr.

Ce traité de zootechnie spéciale est le complément naturel du *traité de zootechnie générale* du même auteur. En effet, après avoir exposé les modalités et les lois de la formation des races animales domestiques ainsi que les règles de leur multiplication, amélioration et exploitation, il restait à faire connaître en détail chaque groupe ethnique, de façon à arriver à leur détermination aussi couramment qu'on procède à celle d'une forme spécifique quelconque du règne animal ou végétal ; c'est l'objet du présent livre.

Voyage zootechnique dans l'Europe centrale et orientale, par Ch. CORNEVIN. 1895, gr. in-8, 103 p., avec figures, cart... 3 fr.

Traité de l'Age des Animaux domestiques, d'après les dents et les productions épidermiques, par Ch. CORNEVIN et X. LESBRE, professeurs à l'Ecole vétérinaire de Lyon. 1894, 1 vol. gr. in-8 de 482 pages, avec 211 figures............ 15 fr.

Nécessité de connaître l'âge des animaux et moyens généraux d'y parvenir. — Des dents et de la connaissance de l'âge des équidés : cheval, âne, mulet. — Perturbation dans la connaissance de l'âge par irrégularité du système dentaire: chevaux bégus, faux bégus, à dents longues, à dents courtes, à bec de perroquet, tiqueurs. — Moyens employés pour tromper sur l'âge du cheval. — Des dents et de la connaissance de l'âge des bœufs et des buffles. — Renseignements fournis par les cornes. — Des dents et de la connaissance de l'âge des moutons et des chèvres. — Irrégularités dentaires — Des dents et de la connaissance de l'âge des porcs. — Irrégularités dentaires et ruses des vendeurs. — Des dents et de la connaissance de l'âge du chien. — De la dentition du chat, du lapin, du cobaye. — Connaissance de l'âge des oiseaux de basse-cour, coq, dindon, paon, pintade, faisan, palmipèdes.

Annuaire de l'Agriculture et des Associations agricoles. 1903, 1 vol. gr. in-8 de 2052 pages, cartonné................ 10 fr.

L'Union du Sud-Est des Syndicats agricoles, par SILVESTRE, 1900, 2 vol. gr. in-8 de 600 pages chacun et 1 atlas........... 25 fr.

Les Syndicats unis. — Les Unions locales. — L'Union régionale. — Achats et Ventes. — Coopérative agricole. — Enseignement professionnel. — Prévoyance et Assistance. — Crédit agricole. — Assurances contre les Accidents agricoles, la mortalité du bétail.

Hygiène rurale, par le Dr R. LAFFON, ancien interne des hôpitaux. 1904, 1 vol. in-16 de 160 pages................. 2 fr.

Le milieu rural. — L'habitation rurale. — Hygiène corporelle. — Nourriture. — Boissons. — Maladies — Dépopulation. — La médecine dans la campagne.

2128-04. — CORBEIL. Imprimerie ÉD. CRÉTÉ.

Encyclopédie agricole

PUBLIÉE PAR UNE RÉUNION D'INGÉNIEURS AGRONOMES
SOUS LA DIRECTION DE

G. WERY

Sous-directeur de l'Institut national agronomique

Introduction par le Dr P. REGNARD
Directeur de l'Institut national agronomique

50 volumes in-18 de chacun 400 à 500 pages, illustrés de nombreuses figures
Chaque volume : broché, **5** fr. ; cartonné, **6** fr.

I. — CULTURE ET AMÉLIORATION DU SOL

Agriculture générale. 2 vol. ..... M. P. Diffloth, professeur spécial d'agriculture.
Engrais (2e *édition*) .... M. Garola, professeur départemental d'agriculture d'Eure-et-Loir, dir. de la station agronomique.

II. — PRODUCTION ET CULTURE DES PLANTES

Céréales ....
Plantes fourragères .... } M. Garola, professeur départemental d'agriculture d'Eure-et-Loir, dir. de la station agronomique.
Plantes industrielles .... M. Hitier, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Culture potagère ....
Arboriculture .... } M. Léon Bussard, s.-directeur de la station d'essais de semences à l'Institut agronomique, professeur à l'École d'horticulture de Versailles.
Sylviculture .... M. Fron, professeur à l'École forestière des Barres.
Viticulture .... M. Pacottet, répétiteur à l'Institut agronomique, maître de conférences à l'École de Grignon.
Maladies des plantes cultivées .. M. Delacroix, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Cultures méridionales .... MM. Rivière et Lecq, insp. de l'agric. de l'Algérie.
Botanique agricole .... MM. Schribaux et Nanot.
Cultures forcées .... MM. Viala et Pacottet.

III. — PRODUCTION ET ÉLEVAGE DES ANIMAUX

Zoologie agricole ....
Entomologie et Parasitologie agricoles .... } M. G. Guénaux, répétiteur à l'Institut agronomique.
Zootechnie générale et Zootechnie du Cheval ....
Zootechnie des Bovidés ....
Zootechnie des Moutons, Chèvres, Porcs .... } M. P. Diffloth, professeur spécial d'agriculture.
Alimentation des Animaux ...... M. Gouin, ingénieur agronome.
Aquiculture .... M. Deloncle, inspecteur général de l'agriculture.
Apiculture .... M. Hommell, professeur régional d'apiculture.
Aviculture .... M. Voitellier, professeur spécial d'agriculture à Meaux.
Sériciculture .... M. Vieil, ancien sous-directeur de la station séricicole des Bouches-du-Rhône.
Chasse, Élev. du gibier, Piégeage M. A. De Lesse, ingénieur agronome.

Encyclopédie agricole

PUBLIÉE PAR UNE RÉUNION D'INGÉNIEURS AGRONOMES

SOUS LA DIRECTION DE

G. WERY

Sous-Directeur de l'Institut national agronomique

Introduction par le Dr P. REGNARD

Directeur de l'Institut national agronomique

50 volumes in-18 de chacun 400 à 500 pages, illustrés de nombreuses figures

Chaque volume, broché : **5** fr. ; cartonné : **6** fr.

IV. — TECHNOLOGIE AGRICOLE

Technologie agricole (*Sucrerie, meunerie, boulangerie, féculerie, amidonnerie, glucoserie*).	M. Saillard, professeur à l'Ecole des industries agricoles de Douai.
Industries agricoles de fermentation (*Cidrerie, Brasserie, Hydromels, Distillerie*)........	M. Boullanger, chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille.
Vinification...................... ***Vins mousseux***..................	M. Pacottet, répétiteur à l'Institut agronomique. Maître de conférences à l'École de Grignon.
Laiterie........................	M. Ch. Martin, ancien directeur de l'Ecole d'industrie laitière de Mamirolle.
Microbiologie agricole..........	M. Kayser, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Électricité agricole............	M. H.-P. Martin, ingénieur agronome.

V. — GÉNIE RURAL

Machines agricoles. 2 vol...... ***Moteurs agricoles***.............	M. Coupan, répétiteur à l'Institut agronomique.
Constructions rurales..........	M. Danguy, directeur des études à l'École d'agriculture de Grignon.
Topographie agricole et Arpentage........................	M. Muret, professeur à l'Institut agronomique.
Drainage et Irrigations.........	M. Risler, directeur hon. de l'Institut agronomique. M. Wery, s.-directeur de l'Institut agronomique.

VI. — ÉCONOMIE ET LÉGISLATION RURALES

Économie rurale................ ***Législation rurale***.............	M. Jouzier, professeur à l'École d'agriculture de Rennes.
Comptabilité agricole..........	M. Convert, professeur à l'Institut agronomique.
Associations agricoles (*Syndicats et Coopératives*)..........	M. Tardy, répétiteur à l'Institut agronomique.
Hygiène de la ferme............	M. P. Regnard, directeur de l'Institut agronomique. M. Portier, répétiteur à l'Institut agronomique.
Le Livre de la Fermière........	Mme L. Bussard.

ENCYCLOPÉDIE AGRICOLE

EXTRAIT DE L'INTRODUCTION

de M. P. REGNARD

Des Ingénieurs agronomes, presque tous professeurs d'agriculture, tous anciens élèves de l'Institut national agronomique, se sont donné la mission de résumer, dans une série de volumes, les connaissances pratiques absolument nécessaires aujourd'hui pour la culture rationnelle du sol. Ils ont choisi pour distribuer, régler et diriger la besogne de chacun Georges Wery, que j'ai le plaisir d'avoir pour collaborateur et pour ami.

L'idée directrice de l'œuvre commune a été celle-ci : extraire de notre enseignement supérieur la partie immédiatement utilisable par l'exploitant du domaine rural et faire connaître du même coup à celui-ci les données scientifiques définitivement acquises sur lesquelles la pratique actuelle est basée.

Ce ne sont donc pas de simples Manuels, des Formulaires irraisonnés que nous offrons aux cultivateurs ; ce sont de brefs Traités, dans lesquels les résultats incontestables sont mis en évidence, à côté des bases scientifiques qui ont permis de les assurer.

Je voudrais qu'on puisse dire qu'ils représentent le véritable esprit de notre Institut, avec cette restriction qu'ils ne doivent ni ne peuvent contenir les discussions, les erreurs de route, les rectifications qui ont fini par établir la vérité telle qu'elle est, toutes choses que l'on développe longuement dans notre enseignement, puisque nous ne devons pas seulement faire des praticiens, mais former aussi des intelligences élevées, capables de faire avancer la science au laboratoire et sur le domaine.

Je conseille donc la lecture de ces petits volumes à nos anciens élèves, qui y retrouveront la trace de leur première éducation agricole. Je la conseille aussi à leurs jeunes camarades actuels, qui trouveront là, condensées en un court espace, bien des notions qui pourront leur servir dans leurs études.

J'imagine que les élèves de nos Écoles nationales d'Agriculture pourront y trouver quelque profit et que ceux des Écoles pratiques devront aussi les consulter utilement.

Enfin c'est au grand public agricole, aux cultivateurs, que je les offre avec confiance. Ils nous diront, après les avoir parcourus si, comme on l'a quelquefois prétendu, l'enseignement supérieur agronomique est exclusif de tout esprit pratique. Cette critique, usée, disparaîtra définitivement, je l'espère. Elle n'a d'ailleurs jamais été accueillie par nos rivaux d'Allemagne et d'Angleterre, qui ont si magnifiquement développé chez eux l'enseignement supérieur de l'Agriculture.

Successivement, nous mettons sous les yeux du lecteur des volumes qui traitent du sol et des façons qu'il doit subir, de la nature chimique, de la manière de la corriger ou de la compléter, des plantes comestibles ou industrielles qu'on peut lui faire produire, des animaux qu'il peut nourrir, de ceux qui lui nuisent.

Nous étudions les transformations que subissent, par notre industrie, les produits de la terre : la vinification, la distillerie, la panification, la fabrication des sucres, des beurres, des fromages.

Nous terminons en nous occupant des lois sociales qui régissent la possession et l'exploitation de la propriété rurale.

J'ai le ferme espoir que les agriculteurs feront un bon accueil à l'œuvre que nous leur offrons.

Dr Paul Regnard,
Directeur de l'Institut national agronomique.

Rapport à la Société nationale d'Agriculture

De M. Louis PASSY
Secrétaire perpétuel
Membre de l'Institut

L'*Encyclopédie agricole*, publiée par une réunion d'ingénieurs agronomes, sous la haute direction de notre confrère, le Dr Regnard, directeur de l'Institut agronomique, s'efforce de mettre à la portée des agriculteurs l'ensemble des connaissances nécessaires à la production du sol ; mais son origine lui imprime un cachet particulier, et en fait, pour ainsi dire, l'expression d'une doctrine et d'une école.

L'enseignement de l'Institut agronomique, les quinze cents élèves qu'il a formés et qui, depuis plus de vingt-cinq ans, répandent cet enseignement et l'appliquent en France et à l'étranger, soit comme praticiens, soit comme professeurs, chefs d'usines ou de laboratoires, telles sont les bases solides sur lesquelles repose la nouvelle *Encyclopédie agricole.*

Pareille publication arrive à son heure.

Elle parut si nécessaire au commencement de l'année 1902 que des éditeurs avisés, MM. J. Baillière, offrirent à notre confrère M. Regnard de l'entreprendre.

M. Regnard accueillit avec empressement les propositions flatteuses de MM. Baillière.

M. le Dr Regnard avait besoin, dans la direction de cette entreprise, d'un collaborateur spécial et compétent. Il a eu la bonne fortune de trouver M. Wery, ancien élève de l'Institut agronomique, sous-directeur de l'École, qui prit en main la direction immédiate de l'œuvre.

On pouvait hésiter entre deux formes de publication : le dictionnaire et la collection de volumes séparés, traitant chacun une branche de l'art agricole. Ce fut cette dernière méthode qui fut préférée. Elle a le précieux avantage de réserver l'avenir, de laisser à l'ouvrage une grande souplesse, puisque l'on peut augmenter à loisir le nombre des volumes, selon les besoins de la pratique et les besoins de la science.

Lorsque les matières sont étroitement soudées en un corps complet, comme un dictionnaire, il est impossible de les rajeunir séparément. Dans cette combinaison, l'indépendance est absolue ; les tirages réduits assurent à chaque matière l'occasion d'éditions fréquentes, chaque fois mises au courant du progrès. Ainsi sera réalisé le vœu que notre président, M. Tisserand, exprima, en nous demandant une récompense, pour le premier volume de cette *Encyclopédie.*

« Si la Direction de l'Institut agronomique, dit M. Tisserand, a le soin de revoir l'*Encyclopédie agricole*, dont nous saluons aujourd'hui avec bonheur et fierté la naissance, à des intervalles plus ou moins éloignés pour que cette grande et belle œuvre soit toujours au point et au niveau des découvertes et des connaissances acquises,

l'*Encyclopédie agricole* ne vieillira jamais et MM. Regnard et Wery pourront se flatter d'avoir rempli l'une des plus importantes missions assignées à notre École supérieure d'agriculture. »

Telle fut la pensée maîtresse d'un ouvrage qui comprendra cinquante volumes in-18 de 400 à 500 pages accompagnées des gravures nécessaires à l'intelligence du texte. Chaque volume a été confié à un ancien élève de l'Institut, spécialiste dans les études. D'autre part, les différents auteurs rédigèrent au préalable un plan détaillé de leur travail. Les Directeurs purent ainsi intervenir auprès des auteurs afin qu'aucune partie ne soit négligée et que les différents volumes n'empiètent pas les uns sur les autres. C'est ainsi que l'œuvre, animée cependant du même esprit depuis le commencement jusqu'à la fin, a su éviter dans la mesure du possible les redites et les lacunes. Les auteurs ont prouvé qu'ils destinaient leurs petits livres à la terre; ils sont restés tout près d'elle. Cependant on y retrouve l'influence déterminante d'un enseignement supérieur qui unit entre elles toutes les parties de l'œuvre. Chaque volume est terminé par une table alphabétique des matières, en sorte que l'ensemble de ces tables formera la nomenclature d'un dictionnaire complet.

De cette série de cinquante volumes, trente-cinq ont paru.

Dès le premier jour, notre Société les a accueillis avec faveur. Elle a récompensé la plupart d'entre eux en décernant à leurs auteurs des médailles d'or. Le public agricole semble aussi les apprécier, puisque certaines éditions sont déjà épuisées aux quatre cinquièmes. Chacun d'eux est tiré à 2500 exemplaires. C'est donc, pour les cinquante ouvrages qui constituent l'*Encyclopédie* plus de cent mille volumes qui répandront au loin l'influence de l'Institut national agronomique et les résultats de son enseignement.

Il semble qu'à notre confrère M. Regnard reviendrait l'honneur de représenter devant nous, comme devant le public, la nouvelle *Encyclopédie agricole;* mais nous devons déférer à son désir et reporter sur M. Wery, le véritable directeur de l'*Encyclopédie agricole,* les félicitations et la récompense que votre Section d'économie, de statistique et législation agricoles est heureuse de décerner à cette œuvre considérable, très utile et très réussie. M. Wery lui-même a publié un volume intitulé *Drainage et Irrigations,* en collaboration avec M. Risler, et nous prenons plaisir à le signaler, puisqu'il nous permet de rappeler les services éminents rendus jadis à l'Institut agronomique par son directeur honoraire, notre cher confrère Risler.

Votre Section vous propose d'accorder à M. Wery une *médaille d'or à l'effigie d'Olivier de Serres.*

LOUIS PASSY.

AGRICULTURE GÉNÉRALE

Par P. DIFFLOTH

Ingénieur agronome

2e ÉDITION 1906

I. — Le Sol et les Labours
II. — Les Semailles et les Récoltes

2 volumes in-18 de chacun 400 pages, avec 100 figures

Chaque volume se vend séparément :

Broché.................. 5 fr. | Cartonné................ 6 fr.

L'agriculture a subi, durant la moitié du dernier siècle, une évolution complète qui a modifié totalement les conditions économiques de la production agricole et contribué à faire de la culture du sol une industrie perfectionnée et progressive égalant, par la précision de ses méthodes et l'esprit scientifique de ses travaux, les industries minières, métallurgiques, électriques, etc.

L'agriculture est alors apparue non plus comme un esprit routinier et arriéré, sans ambition ni sans rêve, mais comme une intelligence consciente et active consacrant volontairement ses efforts à l'exploitation rationnelle de notre domaine cultural.

Tandis que les populations rurales quittaient le sol natal, attirées vers les villes par la vision du faux luxe et du bien-être factice, un courant d'idées inverses se manifestait dans les classes supérieures et ramenait vers la carrière agricole une partie de la jeunesse studieuse et active que l'encombrement des carrières libérales, les difficultés présentes du commerce, déterminaient à cette nouvelle orientation.

D'autre part, l'établissement des Écoles pratiques d'agriculture, la création des Chaires d'agriculture, les Champs d'expériences, les Conférences agricoles, etc., diffusaient parmi la masse des jeunes agriculteurs les préceptes nouveaux de la culture intensive.

Par ces deux voies différentes : recrutement de jeunes volontés libres et intelligentes, amélioration mentale des nouvelles générations de cultivateurs, l'esprit de l'agriculteur français parachevait son perfectionnement et développait sa force et sa puissance.

C'est à ce public éclairé que sont destinés les divers volumes de l'ENCYCLOPÉDIE AGRICOLE.

Il existe déjà de nombreux livres agricoles élémentaires présentant sous une forme claire et simple les principes primordiaux de la culture du sol : l'*Agriculture générale* a tenté d'étudier plus attentivement les phénomènes si complexes de la végétation, de la fertilité des sols, et de vulgariser les découvertes scientifiques dont les applications peuvent jouer un rôle si considérable dans le perfectionnement des méthodes culturales.

C'est un livre concis et clair, susceptible d'être compris par tous, malgré l'apparente complication des questions étudiées et la diversité réelle des sujets traités.

PLANTES FOURRAGÈRES

Par C.-V. GAROLA

Professeur départemental d'agriculture d'Eure-et-Loir
Directeur de la Station agronomique

1 volume in-18 de 468 pages avec 137 figures

Broché.................. 5 fr. | Cartonné................ 6 fr.

Les plantes fourragères jouent en économie rurale un rôle chaque année plus important, et c'est pourquoi les directeurs de l'*Encyclopédie agricole* ont pensé qu'il y avait lieu de leur consacrer un ouvrage spécial.

Dans l'étude que leur consacre M. Garola, il a envisagé les plantes fourragères non seulement au point de vue de la production proprement dite, mais aussi à celui de leur emploi dans la nourriture du bétail. Il a donc donné une part importante de ses soins à la détermination de la valeur alimentaire des différentes plantes passées en revue, en s'appuyant sur les travaux de ses devanciers, ainsi que sur les expériences qu'il lui a été donné de faire lui-même. Aussi le cultivateur y trouvera-t-il non seulement les notions nécessaires pour arriver à produire beaucoup de fourrages, mais encore les renseignements les plus utiles pour tirer de leur transformation par le bétail les résultats les plus avantageux.

Voici un aperçu des matières traitées :

Prairies naturelles : Graminées ; légumineuses ; composition et valeur alimentaire ; exigences et fumures des prairies et des pâturages ; création des prairies naturelles ; préparation du sol ; ensemencement ; exécution du semis ; organisation, entretien et exploitation des herbages ; entretien des prairies fauchées ; plantes à détruire dans les prairies : sauge des prés, centaurée, jacée.

Prairies temporaires : Prairies artificielles ; luzerne ; composition et valeur nutritive ; climat et sol ; rendement et durée des luzernières ; plantes parasites et animaux nuisibles ; culture ; trèfle violet ; trèfle blanc ; trèfle hybride ; sainfoin ; lupuline.

Fourrages annuels : Trèfle incarnat ; vesces ; pois des champs ; moutarde blanche ; navette et colza ; céréales ; fourrages ; seigle ; avoine ; sarrasin ; maïs ; millets.

Récolte des fourrages : Fenaison ; époque de la fauchaison ; coupe des fourrages ; dessiccation ; transport et rentrée ; conservation et préparation des foins ; compression des fourrages ; ensilage des fourrages verts.

Plantes sarclées fourragères : Betterave ; emploi et composition ; climat ; sol ; production de la betterave fourragère ; culture ; action de la variété et de l'espacement ; résultats culturaux ; composition chimique des racines ; rendements par hectare en éléments nutritifs ; expérience d'alimentation et de digestibilité des betteraves ; pommes de terre ; exigences climatériques et géologiques ; sélection et variétés ; emploi de la pomme de terre dans l'alimentation des chevaux de trait et des bêtes à cornes ; préparation du sol ; plantation ; espacement ; influence de la fragmentation des tubercules et de la profondeur ; pratique de la plantation ; façons d'entretien ; maladies ; suppression des tiges ; récolte et conservation ; carotte ; composition et valeur alimentaire ; culture ; place dans l'assolement ; préparation du sol ; semailles ; entretien ; récolte ; conservation ; panais ; navet ; chou-navet ; chou-rave ou col-rave ; choux-fourragers ; topinambour ; ramilles et feuilles.

CÉRÉALES

Par C.-V. GAROLA

Professeur départemental d'agriculture
Directeur de la station agronomique de Chartres

1 vol. in-18 de 523 pages, avec 128 figures

Broché................. 5 fr. | Cartonné................ 6 fr.

Après avoir examiné les conditions climatériques exigées par les différentes céréales, l'auteur a consacré deux importants chapitres à l'examen des besoins d'engrais de ces plantes. Cette partie de l'ouvrage se fait remarquer par les recherches originales qui y sont exposées, par les interprétations toujours confirmées, par les faits de la pratique observés pendant de longues années par M. Garola.

Connaissant la nature et la quantité des principes nutritifs nécessaires aux Céréales pour se développer vigoureusement, sachant à quelle époque ces matières fertilisantes doivent être fournies, M. Garola expose l'influence de la constitution du sol sur la distribution des cultures de céréales dans les différents terrains ; il recherche quelles modifications introduit la composition chimique de la terre dans les formules d'engrais à appliquer, matières azotées, phosphatées ou potassiques.

Vient ensuite l'étude spéciale de la *Culture du blé*. Après la description des espèces et des variétés de froment et d'épeautre, et l'étude de leur valeur agricole, se trouve exposé ce qui a rapport à la composition de la plante, ainsi que les influences diverses qui interviennent pour faire varier le poids du grain, sa proportion, sa composition immédiate.

La préparation du sol, l'assolement, l'influence des récoltes et des fumures précédentes sur le choix des engrais à distribuer directement, l'emploi du fumier et des engrais complémentaires, sont exposés longuement, ainsi que les procédés ayant trait à l'ensemencement et aux choix des semences.

M. Garola termine par les divers accidents qui peuvent survenir pendant la végétation, par les maladies et les insectes nuisibles, en indiquant, chaque fois qu'il est possible, les remèdes à appliquer.

Les PETITES CÉRÉALES, c'est-à-dire le *seigle*, l'*orge*, le *sarrasin*, le *maïs* et le *millet*, sont étudiées ensuite suivant le même plan, et l'ouvrage se termine par deux chapitres : l'un consacré à la *moisson* et l'autre *à la préparation des Céréales à la vente*.

Tout ce qui concerne la coupe des Céréales à la main ou à la machine, leur séchage, leur préservation des intempéries, et leur emmagasinage est exposé avec grand soin par M. Garola. Il en est de même du battage au fléau, par dépiquage ou par les machines. Le nettoyage du grain, sa conservation, avec l'étude des moyens de le préserver des insectes qui l'attaquent, terminent l'important ouvrage de M. Garola.

PLANTES INDUSTRIELLES

Par H. HITIER

Maître de conférences à l'Institut national agronomique

1 vol. in-18 de 548 pages, avec 54 figures

Broché................ 5 fr. | Cartonné............... 6 fr.

M. Hitier, dont le cours d'agriculture, à l'Institut Agronomique est un des plus suivis, exploite en même temps dans la Somme une culture intensive des plus rationnelles. Son ouvrage réunit donc les qualités maîtresses du théoricien et du praticien.

L'étude documentée et détaillée des plantes industrielles est divisée en plusieurs chapitres concernant la betterave industrielle, la pomme de terre, les plantes oléagineuses, les plantes textiles; enfin les plantes industrielles diverses : topinambour, chicorée à café, houblon, tabac, osier, safran, etc.

M. Hitier montre l'importance agricole et économique de la culture de la betterave à sucre. L'étude du régime législatif et fiscal de cette production établit ensuite l'influence des diverses réglementations depuis la loi de 1884 jusqu'à la promulgation de la Convention internationale du 29 janvier 1903; cette étude est complétée par un examen précis de l'état de la production de la betterave à sucre dans les principaux pays betteraviers.

Les chapitres traitant spécialement de la culture proprement dite, débutent par des considérations botaniques, pour parler de la production de la graine, de la sélection, des variétés de betteraves à sucre; l'étude du climat du sol précède l'établissement des engrais, de la fumure naturelle et des assolements où la betterave à sucre joue un rôle important. La culture proprement dite comprend les semis, espacement des lignes, les binages, démariages, etc. La maturité survient, on procède à l'arrachage en établissant ensuite de judicieux procédés de conservation. Un dernier chapitre traite les accidents, ennemis et maladies de la betterave à sucre.

L'auteur examine successivement la culture de la betterave de distillerie, de la pomme de terre et du nouveau solanum dont la culture récente est suivie si attentivement, le « Solanum Commersonii ».

Les plantes oléagineuses étudiées comprennent le colza, la navette, la caméline, l'œillette; les plantes textiles réunissent dans un même chapitre, le lin et ses variétés, le chanvre; puis viennent les plantes industrielles diverses.

La culture des plantes industrielles exerce une action manifeste sur la révolution progressive de l'agriculture en général; la pratique de la culture de ces plantes fait en quelque sorte l' « éducation des agriculteurs », la culture française accueillera donc avec intérêt ce manuel d'agriculture qui résume d'une façon claire, précise et documentée, les préceptes de ces cultures rationnelles.

CULTURE POTAGÈRE ET MARAICHÈRE

Par L. BUSSARD

Sous-directeur de la station d'essais de semences à l'Institut agronomique
Professeur à l'École nationale d'horticulture de Versailles

1 volume in-18 de 503 pages avec 172 figures

Broché................... 5 fr. | Cartonné................... 6 fr.

Par la valeur des produits qu'elle fournit, la culture potagère, envisagée dans son ensemble, tient dans la production végétale française une place égale à la vigne et ne le cède en importance qu'aux céréales et aux prairies. Cependant elle est cantonnée dans la banlieue des villes et dans quelques régions ou localités privilégiées : sa diffusion dans nos campagnes offrirait de grands avantages.

Le traité de M. Bussard s'adresse également au jardinier et à l'amateur. Le maraîcher même, passé maître en l'art de produire vite et avec profit des légumes de choix, y trouvera d'utiles enseignements, en ce qui concerne notamment la fertilisation du sol et l'amélioration des plantes cultivées.

La diversité des produits et des procédés de la culture potagère en rend l'étude un peu compliquée. En groupant les principes généraux qui s'y rapportent, M. Bussard a tenté de la simplifier ; il a voulu permettre aussi une comparaison plus facile avec les procédés de l'agriculture. Cette dernière, aux prises avec les difficultés économiques, s'est engagée plus avant dans la voie scientifique : le jardinage d'utilité gagnerait à l'y suivre ; en revanche, il lui fournirait de précieux exemples quant au travail du sol et aux soins d'entretien à donner aux plantes.

Le plan de cet ouvrage était tout indiqué ; il suit en quelque sorte l'ordre naturel. L'étude des *facteurs de la production potagère* y précède celle des *plantes* sur lesquelles s'exerce leur action. C'est d'abord le *sol*, dont le cultivateur améliore les propriétés physiques et chimiques par les *façons culturales*, les *amendements* et les *engrais*; ce sont ensuite les *agents atmosphériques*, moins soumis à sa volonté, mais qu'il combat ou seconde cependant, au jardin, dans une mesure beaucoup plus large qu'aux champs, où son rôle, à cet égard, est souvent à peu près purement passif ; c'est enfin la *plante* elle-même, avec sa vie propre et ses exigences qu'il faut satisfaire. Ces données générales établies, M. Bussard pénètre dans la description des caractères, de la culture, des maladies des différentes espèces potagères, groupées suivant l'ordre botanique dans chacune des grandes catégories établies d'après les produits qu'elles fournissent.

Malgré son souci d'élaguer les superfluités, il n'a pas cru devoir renoncer à une énumération succincte des meilleures variétés appartenant à chaque espèce ; il importe de les signaler au choix judicieux du cultivateur, qui perdrait son temps et sa peine à s'adresser aux variétés médiocres ou mauvaises, malheureusement trop répandues dans les jardins et dans les champs.

SYLVICULTURE

Par Albert FRON

Ingénieur agronome, Inspecteur-adjoint des eaux et forêts
Professeur à l'école forestière des Barres

1 volume in-18 de 564 pages avec 55 figures

Broché................ 5 fr. | Cartonné................ 6 fr.

Répandre au sein des populations agricoles les notions classiques de sylviculture afin de faire comprendre la forêt, de la faire aimer et respecter; donner en même temps les notions pratiques nécessaires au propriétaire qui gère un domaine boisé : tel est le double but du *Traité de Sylviculture* publié dans l'*Encyclopédie Agricole*.

A tous les points de vue, l'art forestier est à divulguer auprès du propriétaire foncier.

S'il s'agit d'un domaine forestier, beaucoup trop de propriétaires considèrent la forêt comme un bien qui se gère tout seul.

S'il s'agit d'un domaine agricole, beaucoup trop de propriétaires dédaignent la forêt et ne comprennent pas le rôle qu'elle est appelée à jouer pour améliorer les mauvaises terres et pour équilibrer les cultures.

Aujourd'hui l'enseignement forestier, longtemps négligé en dehors des Ecoles spéciales et de nos grandes Écoles d'agriculture, tend à se répandre dans toutes les classes de la société et à prendre dans nos établissements publics le rang auquel il a droit. Un peu partout des hommes dévoués à la sylviculture, cherchent à faire comprendre l'utilité des massifs boisés et le rôle que les forêts et le reboisement sont appelés à jouer de nos jours dans l'économie générale du pays.

Voici un aperçu des matières traitées :

I. *La forêt et ses éléments consécutifs.* — Vie de l'arbre en général. Forêt et peuplements. Principales essences forestières : I. Chêne rouvre et chêne pédonculé. II. Hêtre. III. Charme. IV. Sapin pectiné. V. Pin sylvestre. VI. Chêne yeuse ou chêne vert. VII. Pin maritime. VIII. Epicéa commun. IX. Mélèze. X. Pin d'Alep. XI. Chêne tauzin. XII. Chêne occidental. XIII. Chêne-liège. Tableau des essences secondaires ou disséminées. Tableau général pour reconnaître les arbres, arbustes ou arbrisseaux. Diverses formes de peuplement : I. Futaie. Peuplements réguliers. Peuplements irréguliers. Réserve sur coupe définitive. II. Taillis. III. Taillis composé. — Etat de la forêt. Comparaison entre les différentes formes de peuplement Composition des peuplements.

II. *Pratique sylvicole.* — Repeuplement : Repeuplement artificiel. Boisement par semis direct et par plantations. Repeuplement par boutures et par marcottes. Repeuplement par semis naturels. Régénération par coupes successives ou par coupe unique. Repeuplement par rejets de souche et drageons. Combinaison des différentes méthodes de repeuplement. — Opérations culturales. — Mesures de gestion : Plan du domaine. Ordre des exploitations : assiette des coupes. Opérations relatives aux coupes. Ventes des coupes. Travaux forestiers.

III. *Principaux massifs forestiers.* — Etude spéciale des taillis simples. Etude spéciale des taillis composés. Etude spéciale des futaies : Peuplements purs. Essences feuillues. Essences résineuses. Peuplements mélangés.

IV. *Le domaine boisé et ses éléments consécutifs.* — Notions d'économie forestière. Notions d'estimation des bois. Valeur de la propriété boisée.

BOTANIQUE AGRICOLE

PAR

E. SCHRIBAUX
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essai de semences,
Membre de la Société nationale d'agriculture

J. NANOT
Maître de Conférences à l'Institut agronomique,
Directeur de l'École nationale d'horticulture de Versailles.

Nouvelle édition. 1 volume in-18 de 376 pages, avec 294 figures

Broché.......... **5** fr. | Cartonné........ **6** fr.

MM. Schribaux et Nanot, en rédigeant la *Botanique agricole*, ont songé non seulement aux élèves des Écoles d'agriculture et des Écoles normales, mais encore aux agriculteurs très nombreux aujourd'hui qui, ayant déjà les premières connaissances scientifiques, désirent des notions plus complètes de botanique pour les appliquer à une exploitation rationnelle du sol.

L'ouvrage de MM. Schribaux et Nanot comprend deux grandes divisions.

La première est consacrée à la cellule végétale, aux tissus et aux appareils.

L'organisation et le développement des phanérogames font l'objet de la seconde partie où les auteurs étudient successivement: 1° les semences et la germination; 2° la racine; 3° la tige; 4° la multiplication artificielle (greffage, bouturage, marcottage); 5° la feuille; 6° la fleur; 7° le fruit; 8° la graine et la multiplication naturelle; 9° la conservation des matières végétales; 10° l'amélioration des espèces cultivées.

La seconde édition ne ressemble plus guère à la précédente: la première partie, qui traite de la cellule, des tissus et des appareils, a été entièrement remaniée; il en est de même, dans la seconde partie, des chapitres consacrés à la racine, à la nutrition, aux procédés de multiplication asexuée, aux méthodes de conservation des fruits et des graines; les chapitres relatifs aux semences, à l'amélioration des espèces cultivées sont entièrement nouveaux.

Cette deuxième édition s'est enrichie également d'un grand nombre de figures nouvelles.

ZOOLOGIE AGRICOLE

Par Georges GUÉNAUX

Ingénieur agronome, Répétiteur à l'Institut national agronomique.

1 volume In-18 de 500 pages, avec figures

Broché.................. 5 fr. | Cartonné................. 6 fr.

M. Guénaux a suivi dans cet ouvrage le plan de la Classification Zoologique. Il étudie les *Animaux Vertébrés*, que la Zoologie divise en : *Mammifères* ; — *Oiseaux* ; — *Reptiles* ; — *Batraciens* ; — *Poissons*.

Parmi les cinq classes des Vertébrés, il laisse de côté celle des *Poissons*, dont l'étude est faite dans le *Traité d'Aquiculture* de cette *Encyclopédie*. Il passe rapidement sur les *Batraciens* et les *Reptiles*, qui intéressent faiblement l'agriculture. Il insiste au contraire sur les *Mammifères* et les *Oiseaux*.

Voici le plan général qu'il a suivi :

I. Mammifères. — Caractères généraux. Classification.

Herbivores. — Caractères. *Porcins :* Sanglier. — *Ruminants :* Cerf, Chevreuil, Chamois, Bouquetin, Mouflon.

Rongeurs. — Caractères. Classification. Étude des principales espèces. Dégâts causés par les espèces nuisibles (Campagnols, Rats, Loirs), Procédés de destruction.

Carnivores. — Caractères. Classification. Étude des espèces intéressant l'agriculture.

Insectivores. — Caractères. Classification. Hérisson, Taupe, Musaraignes.

Chauve-Souris. — Caractères. Mœurs. Utilité. Principaux types.

II. Oiseaux. — Caractères généraux.

Étude des principaux types intéressant l'agriculture, suivant l'ordre de la Classification : Rapaces ; Passereaux ; Grimpeurs ; Pigeons ; Gallinacés ; Échassiers ; Palmipèdes.

Role des Oiseaux. — Question des Oiseaux utiles et nuisibles. Protection des Oiseaux utiles. Convention internationale. Procédés favorisant la multiplication des Oiseaux utiles.

III. Reptiles. — Caractères généraux. Classification.

Serpents. — Couleuvres et Vipères. Destruction des espèces nuisibles. Remèdes contre le venin.

Lézards. Tortues.

IV. Batraciens. — Caractères généraux. Classification.

Étude des espèces indigènes : Grenouilles et Crapauds ; Tritons et Salamandres.

Faune de France, contenant la description de toutes les espèces indigènes, disposées en tableaux analytiques et illustrée de 4 000 figures, par A. ACLOQUE. Préface de Ed. PERRIER, professeur de zoologie au Muséum, membre de l'Institut. 1896-1900, 6 vol. in-18.. 40 fr.
Reliés en 4 vol., maroquin souple, tête dorée.................. 50 fr.

Mammifères. 1 vol. in-18 de 84 pages, avec 209 figures.................. 2 fr. 50
Oiseaux. 1 vol. in-18 de 252 pages, avec 621 figures.......................... 5 fr.
Poissons, Reptiles, Batraciens, Tuniciers. 1 vol. in-18 de 210 pages, avec 294 figures.. 4 fr. 50
Coléoptères. 1 vol in-18 de 466 pages, avec 1 052 figures..................... 8 fr.
Orthoptères. Nevroptères, Hyménoptères, Lépidoptères, Hémiptères, Diptères. 1 vol. in-18 de 516 pages, avec 1 235 figures..................... 10 fr.
Myriapodes. Arachnides, Crustacés, Vers. Mollusques, Spongiaires, Protozoaires. 1 vol. in-18 de 500 pages, avec 1 664 figures............. 10 fr.

Il n'existe pas d'ouvrage d'ensemble sur la zoologie de la France. C'est pour réparer une aussi regrettable lacune que M. Acloque a entrepris une *Faune de France*, contenant la description de toutes les espèces indigènes. Il a employé la méthode dichotomique. Dans les genres difficiles, il a complété les descriptions par des caractères confirmatifs permettant de vérifier si la détermination est exacte.

La zone habitée par les différentes espèces est soigneusement indiquée. Enfin les figures, très nombreuses, ont été toutes dessinées par l'auteur, exprès pour cette *Faune*.

« Tous les naturalistes accueilleront avec joie une publication que nous avons si longtemps appelée de nos vœux et qui est enfin réalisée. Sans aucun doute, en raison même de la science avec laquelle elle a été menée par un naturaliste amoureux de la science, cette belle œuvre, si honnête et si consciencieuse, est assurée d'un grand succès. »
(Prof. Ed. Perrier.)

La Pisciculture en Eaux douces, par A. GOBIN, professeur départemental d'agriculture. 1889, 1 vol. in-16 de 360 p., avec 90 figures, cartonné.. 4 fr.

M. Gobin étudie d'abord les poissons au point de vue de l'anatomie et de la physiologie; puis il passe en revue les milieux dans lesquels les poissons doivent vivre. Des chapitres sont consacrés aux ennemis et aux parasites des poissons, à leurs aliments végétaux et animaux, à leurs mœurs, aux circonstances de leur reproduction, aux modifications de milieux qu'ils peuvent supporter pour une reproduction plus économique, etc., à la production naturelle, aux procédés de pisciculture, à l'exploitation des lacs, aux eaux saumâtres, à l'acclimatation des poissons de mer en eaux douces et inversement; l'ouvrage se termine par la faunule des poissons d'eau douce de la France.

La Pêche et les Poissons des Eaux douces, par ARNOULT LOCARD. 1891, 1 vol. in-16 de 352 pages, avec 174 fig., cartonné.. 4 fr.

Dans la première partie de cet ouvrage, sont décrites toutes les espèces de poissons qui vivent dans nos eaux douces, fleuves ou rivières, ruisseaux, lacs ou étangs.

Dans la deuxième partie, on passe en revue la ligne et ses nombreux accessoires, les diverses amorces ou appâts susceptibles d'attirer le poisson; enfin tous les genres de pêche, à la ligne, au filet, à la nasse, au trident, etc.

L'Élevage de la Truite, par DELACHAUX. 1901, gr. in-8 de 86 pages, avec figures.. 3 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Manuel d'Apiculture. Organes et fonctions des abeilles, éducation et produits, miel et cire, par MAURICE GIRARD, ancien président de la Société entomologique de France. 3e *édition*, 1896, 1 vol. in-16 de 320 pages, avec 84 figures, cartonné.......... 4 fr.

L'abeille est l'objet de soins de jour en jour plus attentifs, en raison de l'intérêt qui s'attache à son étude et des avantages que procure son éducation. Il manquait en France un livre qui mît à la portée de l'éleveur l'ensemble des connaissances qu'il a besoin de posséder. M. Girard a exposé les manipulations agricoles, les procédés d'extraction, la composition chimique du miel et de la cire; il a décrit les organes, les fonctions, les maladies, les ennemis de l'Abeille.

Les Canards, considérés à l'état sauvage et comme oiseaux d'agrément en domesticité. L'élevage des jeunes canards, par GABRIEL ROGERON. 1903, 1 vol. in-8 de 436 pages, avec une planche.. 10 fr.

Le livre de M. Rogeron est le résultat des recherches et des observations personnelles de toute sa vie parmi le monde des oiseaux.

C'est le résultat de longues et minutieuses observations faites sur les oiseaux à l'état sauvage que la vie constante à la campagne depuis l'enfance, les voyages, les chasses au marais si fertiles en imprévu pour le chasseur et le naturaliste, ont singulièrement favorisés.

Cependant, comme les oiseaux sauvages, les canards surtout ne peuvent être observés que de loin, à portée du fusil tout au plus; pour connaître leurs mœurs de plus près, pour mieux pénétrer dans leur vie intime, M. Rogeron a cherché à les rapprocher de lui, en en réunissant bon nombre, tout en laissant toutefois à chacun le plus de liberté possible, à quelques-uns même la liberté entière. C'est du reste le seul moyen d'acquérir quelque connaissance des oiseaux exotiques si on n'a pas le loisir d'aller les observer, les étudier dans leur pays d'origine.

On ne peut guère non plus s'initier autrement à une des parties les plus intéressantes de leurs mœurs, à l'intimité de leurs ménages, surtout à l'éducation si intéressante des petits, s'ils sont confiés à leur mère.

L'Élevage des Animaux de basse-cour, par E. et J. PHILIPPE. 1894, 1 vol. in-16 de 144 pages, avec figures................ 1 fr.

Monographie des Races de Poules: la Langsham, par ROUILLÉ, 1893, in-8, 80 pages et 1 atlas in-4 de 8 planches.............. 2 fr.

Le Cobaye domestique, par E. MESLAY. 1903, in-8, 154 pages, avec 8 planches, cartonné.................................. 4 fr.

Guide pratique pour l'élevage du Porc, par J.-M. FONTAN. 1905, 1 vol. in-18 de 158 pages.......................... 1 fr. 25

Le Chien, par E. GUDIN. 1905, in-18, 24 pages............ 0 fr. 50

Lièvres et Lapins, par A. MENEGAUX, assistant au Muséum. 1904, 1 vol. gr. in-8, 48 p., 13 photogr., 3 pl. col.... 2 fr.

Chiens, Loups et Renards, par A. MENEGAUX. 1904, 1 vol. gr. in-8, 96 p., 12 photogr., 5 pl. col................. 3 fr. 50

Les Insectes nuisibles, par PH. MONTILLOT. 1891, 1 vol. in-16 de 308 pages, avec 156 figures, cartonné.......... 4 fr.

L'auteur, dans son exposition, ne procède pas suivant les ordres et les familles entomologiques, mais par catégories de dévastateurs; il examine successivement les insectes nuisibles aux forêts, aux céréales et à la grande culture, puis aux cultures spéciales, à la vigne, au verger, aux jardins potagers et d'ornement. Il ne néglige pas les insectes qui se trouvent dans nos maisons, attaquent nos meubles, nos vêtements, ceux qui se cachent dans nos cuisines et à l'office. Il termine par les parasites de l'homme et des animaux domestiques. Cette manière de procéder lui a permis des divisions nettes, où chacun peut trouver ce qui l'intéresse; de simples renvois évitent les redites ou la confusion pour les espèces appartenant à plusieurs catégories.

L'Art de détruire les Animaux nuisibles, par H.-L.-A. BLANCHON. 1899, 1 vol. in-16 de 292 pages, avec 111 fig., cartonné.. 4 fr.

Le chasseur doit protéger son gibier, le pisciculteur le poisson de ses étangs, le cultivateur ses récoltes, ses troupeaux, sa basse-cour, le jardinier ses légumes, ses fruits et ses fleurs. M. Blanchon indique les armes dont il faut se servir dans cette lutte constante, la manière de les employer, de les entretenir, de les fabriquer, lorsque leur construction est à la portée de tous.

S'il a traité d'une manière complète le *piégeage*, qui demande des connaissances étendues et une science particulière pour déjouer la défiance d'animaux rusés, il n'a pas négligé les procédés de chasse généralement employés. Il s'est étendu sur l'empoisonnement, qui donne des résultats excellents, quoiqu'il soit d'un emploi dangereux, et il a indiqué les précautions nécessaires pour éviter les accidents.

Ennemis et Amis des Arbres fruitiers, de la vigne et du rosier, par CÉLESTIN DUVAL. 1905, 1 vol. in-18 de 504 pages, avec 157 figures.................................. 4 fr.

Nos ennemis les Rats, Souris, Mulots et Campagnols, procédés de destruction, par A. GROSBOIS. 1904, 1 vol. in-16 de 160 pages.. 2 fr.

Insectes nuisibles à l'Agriculture, par J.-C. HERPIN. 1842, in-8, avec 6 planches.. 2 fr. 50

Atlas de Pathologie végétale, par G. DELACROIX, directeur de la station de pathologie végétale. 1 vol. gr. in-8 avec 56 planches.. 8 fr.

Sur l'Alucite ou teigne des blés, par J.-C. HERPIN. 1867, gr. in-8, 27 pages.. 75 c.

Sur la Cuscute, parasite qui attaque le lin, le trèfle, la luzerne, par J.-C. HERPIN. 1850, in-8, 23 pages.................................. 1 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

L'Élevage du Cheval et du Gros Bétail

en Normandie, par G. GUÉNAUX, répétiteur à l'Institut national agronomique. 1902, 1 vol. in-16 de 300 pages, avec 70 figures, cart. 4 fr.

La Normandie a toujours été au premier rang pour l'élevage des animaux et les produits qui en dérivent. Les chevaux et les bovidés principalement s'y trouvent comme dans leur cadre naturel et y viennent à merveille.

La Normandie est bien, ainsi qu'elle a été surnommée, le haras de la France, et l'on peut dire qu'elle a été aussi celui de maints pays étrangers, qui lui doivent ce qu'ils ont de meilleur en races chevalines ; elle élève admirablement, non seulement son propre bétail, mais engraisse encore celui des pays voisins, et livre à la boucherie des viandes estimées : la vache normande est l'égale des meilleures, le lait qu'elle fournit, le beurre et le fromage qui en proviennent sont justement renommés. Ces différentes productions, qui tiennent une place si importante dans l'agriculture de la France, font l'objet de l'ouvrage de M. Guénaux : *L'élevage du cheval et du gros bétail en Normandie.*

Dans la première partie, l'*élevage du cheval de demi-sang*, M. Guénaux décrit les méthodes suivies aujourd'hui par les principaux éleveurs normands et montre les résultats réalisés pour l'obtention des sujets destinés aux divers services. La question de l'entraînement des trotteurs, parmi lesquels l'administration des haras choisit ses étalons, et celle de la remonte militaire, sont étudiées avec soin.

Dans la deuxième partie, l'*élevage des bovidés*, M. Guénaux fait connaître les pratiques usitées pour la reproduction et l'engraissement du gros bétail et insiste sur l'exploitation raisonnée des vaches laitières dans les pays d'Auge et le Cotentin pour la production du lait, du beurre et des fromages de Camembert, de Pont-l'Évêque et de Livarot.

Manuel pratique d'Alimentation du Bétail,

par R. DUMONT, professeur d'agriculture du département du Nord. 1903, 1 vol. in-16 de 360 pages, cart. .... 4 fr.

Principes généraux sur lesquels repose l'alimentation du bétail. — Des aliments et de leur digestibilité. — Des rations. — Classification et valeur alimentaire des principaux fourrages. — Des condiments et des boissons. — Préparation des aliments. — Alimentation des animaux de l'espèce chevaline : poulain, jument, étalon, cheval de course, cheval de trait. — Alimentation de l'espèce bovine : veau, vache laitière, taureau, bœuf. — Alimentation de l'espèce ovine et porcine. — Elevage et engraissement du lapin et des oiseaux de basse-cour.

Les Animaux de la Ferme,

par E. GUYOT, agronome éleveur. 1891, 1 vol. in-16 de 344 pages, avec 146 figures, cart. 4 fr.

Dans l'exploitation des espèces domestiques par l'industrie agricole pour des buts divers, les animaux constituent de véritables machines. L'éleveur s'efforce d'en réaliser les meilleurs types et cherche, dans les moyens dont il dispose, dans le jeu des rouages de ces machines, la somme la plus élevée de services et de produits. Ces services, c'est le travail fourni par certains animaux domestiques ; ces produits, ce sont la viande, la peau, la toison, le lait, que ces animaux produisent directement et le fumier qu'ils fabriquent par combinaison avec les différents résidus de la culture.

Tous les animaux ne donnent pas également ces divers produits ; ils ont des spécialités : le cheval, comme fournisseur de force motrice ; la vache, pour sa viande et son lait ; le mouton, pour sa viande et sa toison ; le porc, pour sa chair ; les animaux de basse-cour, pour leur viande et leurs œufs. L'art de l'élevage consiste à porter ces spécialités à leur plus haut point de perfection et à en tirer le parti le plus avantageux.

Résumer tout ce que l'on sait sur nos différentes espèces d'animaux domestiques, cheval, bœuf, mouton, porc, chien, chat, poules, dindons, pigeons, canards, oies, lapins, abeilles, et leurs nombreuses races ; sur leur anatomie, leur physiologie, leur utilisation et leur amélioration, leur hygiène, leurs maladies, etc., était une œuvre difficile ; aussi ce livre pourra-t-il être très utilement placé dans les bibliothèques rurales.

Guide pratique de l'Élevage du Cheval,

par L. RELIER, vétérinaire principal au Haras de Pompadour. 1889, 1 vol. in-16 de 382 pages, avec 128 figures, cartonné.......... 4 fr.

M. Rélier a résumé, sous une forme très concise et très claire, toutes les connaissances indispensables à l'homme de cheval. Organisations et fonctions, extérieur (régions, aplombs, proportions, mouvements, allures, âge, robes, signalements, examen du cheval, en vente); hygiène, maréchalerie; reproduction et élevage; art des accouplements. Ce livre est destiné aux propriétaires, cultivateurs, fermiers, ainsi qu'aux palefreniers des haras, qui y trouveront des renseignements dont ils ont sans cesse besoin dans l'accomplissement de leur tache.

Les Maladies du jeune Cheval, par P. CHAMPETIER,

vétérinaire en premier de l'armée. 1896, 1 vol. in-16 de 348 pages, avec 8 planches en couleurs, cartonné............ 4 fr.

Les maladies du jeune cheval par leur fréquence, la mortalité qu'elles occasionnent et les pertes qui en sont la conséquence sont de celles qu'il importe aux vétérinaires et aux éleveurs de connaître le mieux dans leurs causes et leur traitement, afin de les conjurer et de les guérir plus sûrement.

M. Champetier passe successivement en revue la gourme, la scarlatinoïde, la variole (Horse Pox), la pneumonie infectieuse, l'entérite diarrhéique, l'arthrite des poulains, le muguet, les affections vermineuses et les insectes cavitaires.

On trouvera dans ce livre, outre les traitements rationnels et méthodiques, les procédés pratiques permettant d'en éviter les désastreuses conséquences.

Le Cheval anglo-normand, par A. GALLIER,

médecin vétérinaire, inspecteur sanitaire de la ville de Caen. 1900, 1 vol. in-16 de 374 pages, avec 28 figures, cartonné........... 4 fr.

La question chevaline passionne à juste titre tous ceux qui s'intéressent à la prospérité et à la défense du pays.

Favorisée par une situation exceptionnelle, la plaine de Caen a fait de la production chevaline la principale branche de son industrie agricole, soit comme chevaux de selle ou d'attelage, soit comme reproducteurs.

M. Gallier passe successivement en revue les chevaux de gros trait, les chevaux d'armes (chevaux de carrière, de tête, de réserve, de ligne, de légère, de batterie, de selle, artillerie, de trait léger, de pur sang), les carrossiers, les trotteurs et les étalons. Puis il passe à l'étude des Haras et étudie comment l'Etat doit intervenir dans la production chevaline.

Il fait l'histoire de la famille normande, de ses origines et de sa transformation : introduction en France d'étalons de pur sang arabes et de demi-sang anglais, développement par l'étalon anglais de demi-sang et de pur sang, introduction des trotteurs de demi-sang anglais, confirmation définitive du trotteur anglo-normand. Il étudie ensuite l'anglo-normand dans les divers arrondissements d'inspection, comme cheval d'armes, comme cheval de service, et dans les concours hippiques.

Un long chapitre est consacré à la remonte de l'armée.

Puis il passe en revue les Haras et les courses de pur sang et de demi-sang, les Haras et les achats d'étalons, enfin les Haras et les concours de pouliches et poulinières.

Ce livre, illustré de nombreuses photogravures représentant les principaux types d'étalons, accompagné de nombreux tableaux d'origines, est indispensable à tous les éleveurs et à tous les hommes de cheval.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Le Cheval, extérieur, régions, pied, proportions, aplombs, allures, âges, aptitudes, robes, tares, vices, achat et vente, examen critique des œuvres d'art équestre, structure et fonctions, races, origine, production et amélioration, démontrés à l'aide de planches coloriées, découpées et superposées. Dessins d'après nature par E. CUYER, texte par E. ALIX, vétérinaire militaire, lauréat du Ministère de la Guerre. 1 vol. gr. in-8 de 703 p. de texte, avec 172 fig. et 1 atlas de 16 pl. coloriées. Ensemble 2 vol. gr. in-8, cart.. 60 fr.

Ce livre s'adresse aux vétérinaires, aux maréchaux, aux éleveurs, à tous ceux qui, soit par nécessité, soit par goût, s'occupent du cheval et veulent éviter dans leurs acquisitions les erreurs qu'entraîne l'ignorance de l'organisation du cheval.

Le texte est dû à la plume autorisée de M. E. ALIX, dont les travaux et l'expérience garantissent l'exactitude de ses descriptions et la compétence de ses conseils.

Ce qui constitue l'originalité des seize planches hors texte, coloriées, découpées et superposées, dessinées par ED. CUYER, c'est qu'elles rendent tangibles et saisissables tous les détails des différents organes. Dessinées d'après nature, exactes en tous points, quant à la situation, aux rapports, à la forme, à la teinte et aux proportions des parties, ces planches sont irréprochables au point de vue artistique.

Les Allures du Cheval, planche coloriée, découpée, superposée et articulée, par E. CUYER. 1886, gr. in-8, 43 pages, avec 13 figures et 1 planche coloriée........................ 7 fr. 50

Traité pratique de Maréchalerie, comprenant le pied du cheval, la maréchalerie ancienne et moderne, la ferrure appliquée aux divers services, la médecine et l'hygiène du pied, par M. GOYAU, vétérinaire principal de l'armée. 3e *édition*, 1890, 1 vol. in-18 de 528 pages, avec 364 figures........................ 8 fr.

La première partie de ce traité comprend les notions anatomiques et physiologiques indispensables pour éclairer la pratique. — La seconde partie est consacrée à la description des ferrures françaises et étrangères en usage. — La troisième partie comprend l'état actuel de la maréchalerie en France, la ferrure rationnelle et les principes qui doivent guider le praticien dans la rectification mathématique de l'aplomb du pied, les ferrures des différents genres de service, la ferrure du mulet, de l'âne et du bœuf. — La quatrième partie traite des moyens de contention, de la ferrure ordinaire, des ferrures des différents services, des ferrures à glace, de la ferrure des pieds défectueux, des appareils protecteurs spéciaux. La cinquième partie comprend la *médecine et l'hygiène du pied*, c'est-à-dire le traitement des maladies et blessures et l'entretien du pied.

Maréchalerie, par A. THARY, vétérinaire militaire, ancien répétiteur à l'Ecole d'Alfort. 1896, 1 vol. in-18 de 458 pages, avec 303 fig., cartonné.. 5 fr.

Anatomie. — Physiologie et conditions mécaniques du pied. — Ferrures usuelles; Ferrures françaises proposées pour remplacer les ferrures traditionnelles; Ferrures anglaises; Ferrures allemandes; autres Ferrures étrangères. — Du Fer a planche. — Ferrures appropriées aux défectuosités et aux maladies du pied et des membres; aux opérations chirurgicales. — Ferrures à glace. — Ferrure de l'âne et du mulet; Ferrure du bœuf.

Nouvelle Ferrure du Cheval, par CH. COUSIN. 1897, in-8, 48 p., avec 7 figures.. 2 fr.

Guide pratique de l'Acheteur de Chevaux, par JOANNY PERTUS, médecin vétérinaire à Paris. 1902, 1 vol. in-16 de 148 pages, avec 78 figures.................. 2 fr.

L'achat d'un cheval est une opération fort délicate, qui exige des connaissances que possède seul le vétérinaire ; néanmoins, le propriétaire, le cultivateur, le fermier trouveront, dans le *Guide de l'acheteur de chevaux* de M. Pertus, un guide précis qui leur permettra d'établir un choix raisonné et les mettra en garde contre les tromperies nombreuses dont ils pourraient être victimes de la part du vendeur.

Ce Guide a été divisé en douze chapitres :

1° Etude des différentes régions du corps du cheval ; 2° tares ; 3° allures ; 4° aplomb ; 5° robes ; 6° âge ; 7° de l'âge et du sexe au point de vue du service ; 8° visite d'achat ; 9° des précautions à prendre avant le paiement et du reçu fourni par le vendeur ; 10° du signalement ; 11° maladies figurant parmi les vices rédhibitoires ; 12° législation.

L'Extérieur du Cheval et l'âge des principaux animaux domestiques, par MONTANÉ, professeur à l'École vétérinaire de Toulouse. 1903, 1 vol. in-18 de 528 pages, avec 260 figures, cart.. 5 fr.

M. Montané présente sous une forme simple et concise les données actuelles concernant l'extérieur du cheval, avec les faits relatifs à l'âge de nos animaux domestiques.

L'extérieur a pour objet la détermination de la *valeur mécanique* et par conséquent *marchande* du cheval, par l'examen de l'âge et des formes extérieures.

L'examen de la conformation extérieure renseigne sur l'intensité des services possibles dans le *temps présent* ; l'âge donne les indications sur la *durée* de ces services.

La détermination de l'âge comportant un jugement sur la durée probable de la machine, il est utile de pouvoir suivre cette machine pour vérifier dans la suite la justesse de l'appréciation. Le *signalement* est donc un complément de l'âge.

L'extérieur comprend ainsi l'étude de l'*âge*, du *signalement* et de la *conformation*.

Pour donner une sanction pratique à l'extérieur, il y a lieu d'indiquer, sous le nom d'*examen du cheval en vente*, les règles à suivre pour l'examen de la conformation.

Age, signalement, régions, proportions, aplombs, allures, examen du cheval en vente, telles sont les diverses questions passées en revue dans le livre de M. Montané.

Anatomie Artistique des Animaux, par ED. CUYER, professeur à l'Ecole nationale des Beaux-Arts. 1903, 1 vol. in-8 de 300 pages, avec 143 figures........................ 7 fr. 50

Ostéologie, Arthrologie, Myologie du cheval, du bœuf, du mouton, du porc, du chat, du chien, des oiseaux. — Proportions et allures du cheval.

L'Animal est-il intelligent? par GUENON. 1899, in-18..... 1 fr.

Influence de la musique sur les Animaux, par GUENON. 1899, in-8, 136 pages.. 2 fr. 75

L'Esprit de nos Bêtes, par E. ALIX, vétérinaire militaire, membre de la Société centrale de médecine vétérinaire, lauréat du Ministère de la guerre et de la Société protectrice des animaux. 1 vol. gr. in-8 de 656 pages, avec 125 figures, 12 fr. — Cart.. 15 fr.

Les facultés intellectuelles, sensations, idées, attention, réflexion, jugement, raisonnement, mémoire. — Aptitudes spéciales, mœurs et coutumes des bêtes relevant de l'intelligence ; langage, personnalité. — Industrie et organisation des animaux. — L'intelligence inconsciente : l'intérêt et l'action réflexe. — La sensibilité : plaisir et douleur, appétits, passions, émotions. Le naturel et le caractère. — La volonté.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Hygiène du Cheval de troupe et du mulet, par L. MORISOT, vétérinaire en 1er de l'armée. 1904, 1 vol. in-18 de 687 pages, avec 189 figures, cartonné........................ 7 fr. 50

Ferrure : Soins des pieds. — Accidents : remèdes. — *Hygiène de la marche.* — *Harnachement* : Blessures. — Remèdes. — *Logement.*

Hygiène de l'alimentation : Foin. — Paille. — Avoine. — Moyens de remédier à la mauvaise qualité des fourrages. — Substitutions en route et aux manœuvres. — Repas. — Abreuvoir. — Succédanés de l'avoine, de la paille. — Boissons.

Soins divers : Soins généraux. — Soins des pieds. — Soins des membres.

Accidents et maladies : Crevasses. — Coups de pied. — Chevaux couronnés. — Maladies des tendons et des boulets. — Atteintes, excoriations, plaies contuses : plaies par arrachement. — Plaies par armes à feu. — Coliques. — Inappétence. — Toux. — Coups de chaleur. — Echauboulure. — Maladies contagieuses. — Maladies de la peau.

Hygiène des chevaux et des mulets en chemin de fer et à bord des navires.

Hygiène du mulet en campagne : Harnachement et chargement. — Alimentation. — Soins divers. — Accidents et maladies.

Moyens de reconnaître la viande saine destinée à l'alimentation des troupes: Examen sur pied. — Caractères différentiels de la viande : taureau, bœuf, vache, veau, mouton. — Viandes gelées. — Principales altérations extérieures.

Les Maladies du Cheval de troupe, par G. JOLY, vétérinaire en 1er, chef de clinique à l'Ecole d'application de Saumur. 1904, 1 vol. in-16 de 456 pages, avec 39 figures, cart. 5 fr.

La spécialisation est de plus en plus une loi inéluctable du progrès. Ce n'est pas assez que des descriptions séparées soient consacrées à la pathologie de chaque espèce ; les conditions particulières de la vie et de l'utilisation du cheval de troupe donnent à sa pathologie un caractère particulier qu'il importait de synthétiser et de faire connaître.

Les affections de l'appareil locomoteur motivent 95 p. 100 des interventions vétérinaires. M. Joly a traité ce chapitre avec une ample moisson de faits bien sélectionnés d'interprétations et de déductions judicieuses, qui, d'un bout à l'autre, lui donnent le cachet de l'originalité et de la rigueur scientifique. Le chapitre des affections digestives, qui contribuent pour une part très prépondérante à la mortalité, mérite les mêmes éloges.

Morve. Gourme. Lymphangite épizootique. Affections typhoïdes. Horsepox. Dermite pustuleuse. Affections intestinales. Coliques. Déchirure de la rate. Déchirure de l'œsophage. Du surmenage. Diathèse rhumatismale. Affections cutanées. Maladies de l'appareil locomoteur. Animaux couronnés. Boiteries de l'épaule et de la croupe. Efforts de boulet. Efforts de tendons. De la farde. Ostéite de fatigue. Fractures. Des tares molles. Des blessures par le harnachement. Blessures diverses. Blessures de guerre. Statistiques vétérinaires. Affections coloniales. Maladies du dromadaire.

Nos Chevaux, Zootechnie générale, hippologie et hippotechnie, par F.-G. GERARD. 1 vol. in-8 de 254 pages, avec 5 planches..... 5 fr.

Amélioration de l'Espèce chevaline par des accouplements raisonnés, par ALASONNIÈRE. 1885, in-8, 126 pages............ 4 fr.

De la Reconstitution du Cheval sauvage primitif, par CORNAY. 1861, in-12, 68 pages, avec 1 planche................... 2 fr.

L'Équitation au point de vue physiologique, hygiénique et thérapeutique, par CHASSAIGNE. 1870, in-8, 117 pages......... 2 fr. 50

Le Chien. Hygiène. — Maladies, par J. PERTUS, médecin-vétérinaire. 1905, 1 vol. in-16 de 388 pages, avec 80 fig., cart. 4 fr.

Age. — Extérieur. — Fonctions organiques et sens. — Le chien au point de vue de la boucherie. — Hygiène. Alimentation. Habitations. Désinfection et désinfectants. — Reproduction. Accouplement. Choix des reproducteurs. Gestation. — Parturition. Suites de l'accouchement. Elevage et sevrage. — Dressage. — Maladies contagieuses et microbiennes. — Maladies de la peau. — Maladies de l'appareil respiratoire. — Maladies du tube digestif. — Maladies de l'appareil génito-urinaire. — Maladies des mamelles. — Maladies nerveuses. — Maladies des yeux. — Maladies des oreilles. — Maladies diverses. — Maladies chirurgicales : Abcès. — Pansements, bandages et sutures. — Accidents de chasse. — Allopathie et alcaloïdothérapie dosimétrique. — Administration des médicaments. — Diverses manières de tuer les animaux. — Antiseptiques. — Injections hypodermiques. — Sérums artificiels. — Anesthésie. — Posologie spéciale du chien. — Thérapeutique dosimétrique. — Associations alcaloïdiques. — Urologie. — Formulaire.

Nos Chiens. Races. — Dressage. — Élevage. — Hygiène. — Maladies, par P. MÉGNIN. 1904, 1 vol. in-16 de 378 pages, avec 87 photogravures, cartonné .... 4 fr.

Origine du chien. — Histoire naturelle du chien. — Classification des races.

Les chiens de garde et d'utilité : Généralités. — Chiens de garde : dressage. — Chiens d'utilité : dressage ; chiens de berger ; chiens de guerre ; chiens de trait.

Les chiens de chasse : Chiens courants français. — Chiens courants anglais. — Chiens courants bassets : dressage du chien courant.

Les chiens d'arrêt : Chiens d'arrêt français. — Chiens d'arrêt anglais. — Chiens d'arrêt bassets : dressage du chien d'arrêt : les field-trials.

Les terriers : Fox-terriers. — Autres terriers : la chasse sous terre ; les combats de chiens ; les courses de fox-terriers ; les concours de chiens ratiers.

Les chiens d'agrément : Les lévriers : le coursing. — Les chiens d'appartement. — Les loulous ; la toilette des chiens. — Le chien comestible. — Le dressage du chien de cirque. — L'hygiène des chenils et l'hygiène des chiens : comment on élève un chien. — Les maladies des chiens : maladie du jeune âge ; maladies externes ; blessures de chasse ; amputation des oreilles et de la queue ; maladies internes. — Les expositions canines. — La taxe sur les chiens et la médaille des chiens. — Les chiens en chemin de fer. — L'assistance publique des chiens. — Femmes et chiens.

L'âge du Cheval et des principaux animaux domestiques, âne, mulet, bœuf, mouton, chèvre, chien, porc et oiseaux, par MARCELIN DUPONT, médecin-vétérinaire, professeur à l'Ecole d'agriculture pratique de l'Aisne. 1893, 1 vol. in-16, avec 36 planches. dont 30 coloriées, cartonné .... 4 fr.

Le Ministre de la Guerre fait procéder chaque année à l'inspection et au classement des chevaux susceptibles d'être requis pour le service de l'armée.

Les propriétaires sont tenus de déclarer le nombre et le signalement des sujets qu'ils possèdent ; toute fausse déclaration étant sévèrement punie, l'étude de l'âge du cheval a pris une importance sans précédent.

Ce livre s'adresse aux vétérinaires civils et militaires, aux officiers et sous-officiers de cavalerie, aux sportsmans, enfin et surtout aux acheteurs de chevaux ou de bétail, qui pourront y puiser, sur l'âge de nos animaux domestiques, les renseignements nécessaires pour défendre leurs intérêts.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL.

Les Vaches laitières, choix, entretien, production, élevage, maladies, produits, par E. THIERRY. 2e *édition*, 1905, 1 vol. in-16 de 376 pages, avec 85 figures, cartonné................ 4 fr.

L'accueil fait au livre de M. Thierry témoigne qu'il a été approuvé comme une œuvre utile non seulement auprès des éleveurs, des grands fermiers et des propriétaires ruraux, mais aussi des petits cultivateurs. Voici un aperçu des matières traitées :

I. Les bovidés dans la classification zoologique. — II. Connaissance de l'âge. Indications données par les dents. Caractères des différents âges chez les bêtes bovines communes et améliorées. Indications données par l'examen des cornes. — III. Races bovines. Méthode de détermination des caractères. — IV. Principales races françaises et étrangères utilisées en France comme laitières. Races françaises. Races normande, cotentine et augeronne. Races flamande, picarde, boulonnaise, maroillaise, berguenarde et casseloise. Race bretonne, bordelaise. Races comtoise, tourache ou montbéliarde, femeline et bressane. Races chablaisienne, tarentaise, lourdaise, auvergnate, ferrandaise et limousine, etc. — Races étrangères. Races hollandaise, suisse, Schwitz, de Fribourg et de Berne, de Glane, d'Ayrshire, des îles de la Manche, de Kerry, Durham. Populations bovines métisses. — V. Production du lait. Importance économique de la vache laitière. Anatomie et physiologie de la mamelle. — VI. Choix de la vache laitière. Examen de la conformation générale de la mamelle. Signes des qualités beurrières. — VII. Amélioration des vaches laitières. — VIII. Hygiène de la vache laitière. Habitation. Litières. Pansage. — IX. Alimentation. Aux pâturages et à l'étable. Condiments. Boissons. Distribution des aliments et des boissons. — X. Traite. A la main et mécanique. — XI. Causes qui font varier la production du lait en quantité et en qualité. — XII. Engraissement de la vache laitière. — XIII. Production des bovidés. Choix des reproducteurs. Age auquel on peut livrer les jeunes bovidés à la reproduction. Rut. Chaleur. Monte. Fécondation. Gestation. Parturition. Délivrance. Accidents et maladies consécutifs à la parturition. Soins à donner au veau. — XIV. Elevage. Allaitement naturel, artificiel. Sevrage. Castration. Régime après le sevrage. Le vacher et la vachère. — XV. Achat de la vache laitière. — XVI. Maladies de la vache et du veau. — XVII. Le lait. La laiterie. Le lait normal. Modifications produites par l'ébullition. Examen du lait à l'aide d'instruments. Lait malade. Lait cruenté. Lait filant. Lait amer. Lait putréfié. Lait bleu. Lait rouge. Altérations du lait dues aux maladies de la vache. Falsifications du lait. Modifications du lait au contact de l'atmosphère. Conservation du lait. La laiterie. — XVIII. Industries laitières. Beurre. Fromages. Autres produits dérivés du lait. — Le lait comme agent thérapeutique en médecine humaine. — XX. Statistique.

L'Industrie laitière, sous-produits et résidus, par ANTONIN ROLET, ancien professeur à l'École nationale des industries laitières de Mamirolle. 1905, 1 vol. in-18 de 395 pages, avec 162 figures, cartonné.. 4 fr.

Dans la première partie, M. Rolet fait connaître les multiples usages auxquels il est possible de destiner le lait, y compris l'*alimentation du bétail*.

Trois industries nouvelles peuvent en écouler une très forte proportion : c'est l'*extraction de la caséine*, la *préparation de la poudre de lait* et celle du *lait concentré*.

Dans le voisinage des grandes villes, la *consommation en nature*, la *préparation des laits fermentés*, — képhir, leben, champagne de lait, — des *fromages* plus ou moins *maigres*, la *panification*, peuvent être utilement mises à profit.

Le *petit-lait des fromages* fait l'objet de la deuxième partie. M. Rolet y indique le meilleur avantage que l'on en peut tirer dans l'engraissement des animaux, la préparation de certains produits alimentaires, du *sucre de lait*, de l'*acide lactique*, de l'*alcool*, etc.

La troisième partie traite des *laits invendus*, des *déchets*, des *eaux d'égout et résidus divers*.

Le Lait, études chimiques et microbiologiques, par ÉMILE DUCLAUX, de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences. 2e *édition*, 1894, 1 vol. in-16 de 376 pages, avec figures.............. 3 fr. 50

Constitution physique du lait, analyse du beurre. La caséine, la présure et les éléments du lait, exposé des méthodes d'analyse du lait. La coagulation du lait par la prématuration des fromages, analyse des fromages, composition des divers fromages (Cantal, Brie, Roquefort, Gruyère, Parme et Hollande).

Tableaux synoptiques pour l'Analyse du Lait, du Beurre et du Fromage, par P. GOUPIL. 1901, 1 vol. in-16 de 80 pages, cartonné.. 1 fr. 50

Les Vacheries de Montpellier, par BLAISE. In-8, 12 pages. 75 c.

La Mortalité par l'Asphyxie lente des animaux de l'espèce bovine dans les étables malsaines, par ALASONNIÈRE. 1887, in-8. 1 fr.

La Margarine et le Beurre artificiel, par CH. GIRARD, directeur du Laboratoire municipal, et J. DE BRÉVANS, chimiste au Laboratoire. 1889, 1 vol. in-16 de 172 pages, avec figures.......... 2 fr.

Préparation du beurre artificiel. — La margarine et le beurre artificiel au point de vue de l'hygiène. — Méthodes proposées pour distinguer la margarine et le beurre artificiel du beurre naturel. — Méthodes d'expertise. — Procédés rapides d'essai des beurres. — Documents législatifs et administratifs.

Les Matières grasses, caractères, falsifications et essai des huiles, beurres, graisses, suifs et cires, par le Dr BEAUVISAGE, professeur agrégé à la Faculté de Lyon. 1891, 1 vol. in-16 de 324 pages, avec 90 figures, cartonné.. 4 fr.

Matières grasses en général, caractères généraux, usages, origine et extraction, procédés physiques et chimiques d'essai, huiles animales, huiles végétales diverses, huiles d'olive, beurres, graisses et suifs d'origine animale, beurres végétaux, cires animales, végétales et minérales.

Les Substances alimentaires étudiées au microscope, surtout au point de vue de leurs altérations et de leurs falsifications, par E. MACÉ, professeur à la Faculté de Nancy. 1891, 1 vol. in-8 de 500 pages, avec 402 figures et 24 planches coloriées.............................. 14 fr.

Les Conserves alimentaires, par J. DE BRÉVANS. 1896, 1 vol. in-16 de 396 pages, avec 72 figures, cartonné................ 4 fr.

Tableaux synoptiques pour l'Analyse des Conserves alimentaires, par le Dr C. MANGET, pharmacien-major de l'armée. 1902, 1 vol. in-16 de 72 pages, avec figures, cartonné...... 1 fr. 50

Manuel de l'Épicier : *produits alimentaires et conserves, denrées coloniales, boissons et spiritueux, produits servant au blanchiment, à l'éclairage et au chauffage, produits d'utilité journalière,* par LÉON ARNOU, ancien président du Syndicat de l'épicerie de Paris. 1904, 1 vol. in-18 de 460 pages, avec 137 figures.............. 5 fr.

Les Industries des Abattoirs, connaissance, achat et abattage du bétail, préparation, commerce et inspection des viandes, produits et sous-produits de la boucherie et de la charcuterie, par L. BOURRIER, vétérinaire sanitaire du département de la Seine. 1897, 1 vol. in-16 de 356 pages, avec 77 fig., cartonné... 4 fr.

Après une étude générale sur les abattoirs et le commerce de la *boucherie*, de la *charcuterie* et de la *triperie*, l'auteur passe successivement en revue le bœuf, le veau, le mouton, la chèvre et le cheval de boucherie, le porc ; pour chacun il étudie l'achat et la connaissance des diverses races, l'abattage, la préparation des bêtes abattues, les abats, les issues, les suifs, les cuirs et les produits accessoires.

En dehors des parties comestibles, la bête abattue fournit des produits dont la valeur et l'emploi offrent une grande importance. Que deviennent les peaux, le sang, les suifs, les cornes, les os et les autres déchets de l'animal ? M. Bourrier examine ensuite la viande abattue, les différentes catégories de viande, leurs qualités, leur conservation.

Il termine par l'inspection sanitaire des viandes.

L'Agencement des Abattoirs, par MOREAU. 1901, gr. in-8, 32 pages.................................... 2 fr.

Tableaux synoptiques pour l'inspection des Viandes, par le Dr CH. MANGET, pharmacien-major de l'armée. 1903, 1 vol. in-16 de 88 pages, avec 17 fig., cart.. 1 fr. 50

L'inspection sanitaire de la viande de boucherie joue un rôle considérable dans l'hygiène de l'alimentation et l'examen de l'animal, avant ou après sacrifice, exige des connaissances si étendues que M. Manget a fait œuvre utile en cherchant à réunir tous les documents qui se rattachent à l'expertise des viandes.

Des animaux fatigués, bons pour la réforme ou l'hôpital, des viandes à la limite, agréablement fardées et débarrassées de leurs tares pathologiques, passent l'octroi et sont débitées dans les établissements achetant à l'adjudication, ou trouvent preneurs dans les étaux forains ou autres. Ces viandes épluchées ont belle apparence, et l'acheteur est le plus souvent hors d'état de reconnaître la valeur de la viande présentée.

C'est à l'usage de ceux que leurs études n'ont pas préparés à ces fonctions d'acheteur et d'expert que M. Manget a réuni en des tableaux synoptiques toutes les notions théoriques et pratiques propres à leur faire discerner un animal de choix d'un autre de qualité inférieure, et indiqué, pour l'examen des viandes fiévreuses ou malades, la conduite à tenir en cas de saisie partielle, entière ou de refus.

L'Examen des Viandes, par D. MONFALLET. 1904, 1 vol. in-16 de 96 pages avec planches, cartonné.......... 2 fr. 50

Les Viandes impropres à l'alimentation humaine, par CH. MOROT. 1901, 1 vol. gr. in-8 de 256 p. 4 fr.

Le volume de M. Morot est divisé en trois parties.

La première a pour objet : Les motifs de saisie des viandes et leur justification ; elle comprend deux chapitres : 1° refus des animaux de boucherie sur pied ; 2° les saisies totales ou partielles des animaux abattus.

La seconde partie (nécessité d'une réglementation uniforme des motifs de saisie des viandes) forme aussi deux chapitres : 1° la réglementation des saisies ; 2° les motifs de saisie réglementés. Le pour et le contre.

La troisième partie offre le résumé et les conclusions.

Histoire de la Boucherie caennaise, sous l'ancien régime, par A. GALLIER, inspecteur sanitaire de la ville de Caen. 1903, 1 vol. in-8 de 345 pages.. 5 fr.

Les Oiseaux de Basse-cour, par RÉMY SAINT-LOUP, maître de conférences à l'École pratique des Hautes-Études, secrétaire de la Société nationale d'acclimatation. 1895, 1 vol. in-16 de 368 pages, avec 105 figures, cartonné........................ 4 fr.

Première partie. — Classification des oiseaux de basse-cour. — Variation du type dans les principales races. — Sélection. — Organisation des oiseaux. — Incubation naturelle et artificielle — Elevage des poulets, des dindons, des canards et des oies. — Aménagement du local. — Bénéfices de l'industrie avicole. — Maladies des oiseaux de basse-cour. — Parasites.

Deuxième partie. — Descriptions des races. — I. Coqs et poules; II. Pigeons; III. Dindons; IV. Pintades; V. Canards; VI. Oies.

Les Oiseaux de Parcs et de Faisanderies. Histoire naturelle. Acclimatation. Elevage, par RÉMY SAINT-LOUP. 1896, 1 vol. in-16 de 354 pages, avec 40 figures, cartonné..... 4 fr.

Sans doute il est bon de faire multiplier les oiseaux de basse-cour, il est attrayant d'obtenir dans ces espèces des centaines de races et de variétés; mais la naturalisation des oiseaux exotiques est incontestablement plus intéressante. Enfin le repeuplement des chasses offre à l'activité des amateurs d'oiseaux des sujets de recherches et d'expériences que l'on doit faciliter et dont l'étude doit être indiquée par des livres spéciaux. Aussi était-il intéressant d'exposer ce qui a été fait et de signaler les résultats obtenus en un livre pouvant servir de guide à la fois pour la connaissance zoologique et pour l'éducation des oiseaux de parc et de faisanderie.

Les oiseaux étudiés par M. Rémy Saint-Loup sont les nandous, les casoars, l'autruche, l'agami, le cygne, les gouras, les colins, les cailles, les perdrix, les hoccos, le paon et les faisans. Ces derniers occupent naturellement une place prépondérante dans l'ouvrage.

Canards, Oies et Cygnes. Palmipèdes de produit, de chasse et d'ornement, par A. BLANCHON. 1896, 1 vol. in-16 de 348 pages, avec 73 figures, cartonné.......................... 4 fr.

La première partie de ce volume est consacrée à l'installation, à la nourriture, à l'incubation, à l'élevage, à l'éjointage, aux maladies, à l'acquisition et au transport des oiseaux et des œufs. Dans la deuxième partie, M. Blanchon passe en revue les différentes races de cygnes, oies et bernaches et autres anséridés, canards, sarcelles et autres anatidés : il donne, à propos de chaque espèce, les caractères distinctifs, la distribution géographique, les migrations, le nid, la ponte, l'incubation, les mœurs, la nourriture, les produits, la chasse, la vie en captivité, la longévité.

L'Amateur d'Oiseaux de Volière, espèces indigènes et exotiques, caractères, mœurs et habitudes, reproduction en cage et en volière, nourriture, chasse, captivité, maladie, par HENRI MOREAU. *Nouvelle édition*, 1902, 1 vol. in-16 de 432 pages, avec 51 fig., cartonné.. 4 fr.

Ce livre est l'œuvre d'un amateur qui a cherché, par la description la plus exacte possible, à rendre la physionomie et le plumage des principaux oiseaux de volière, à retracer avec ses observations personnelles leur genre de vie. Le lecteur y trouvera des détails complets sur l'habitat, les mœurs, la reproduction, le caractère, les qualités et la nourriture de chaque oiseau.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

Jurisprudence vétérinaire, par A. CONTE, chef des travaux à l'Ecole vétérinaire de Toulouse. 1898, 1 vol. in-18 de 553 pages, cartonné.. 5 fr.

Vente. — Nature, forme, frais et effets de la vente. Conditions essentielles à la validité de la vente. Preuve de la vente. Modalités de la vente. Obligations des parties.

Garantie — Garantie des vices rédhibitoires d'après le Code civil. Garantie dans les ventes des animaux domestiques, d'après la loi du 2 août 1884. Garantie conventionnelle. Garantie dans les ventes d'animaux — destinés à la boucherie — affectés des maladies contagieuses — atteints de méchanceté et de rétivité. Résolution et annulation de la vente. Echange. — **Procédure** — **Expertise.**

Jurisprudence vétérinaire. *Traité des vices rédhibitoires dans les ventes ou échanges d'animaux domestiques,* commentaire de la loi du 2 août 1884, par A. GALLIER, inspecteur sanitaire de la ville de Caen. 3e *édition,* mise au courant de la jurisprudence et de la loi des 31 juillet-2 août 1895. 1896, 1 vol. in-8 de 791 p. 8 fr.

M. Gallier expose tout d'abord les différentes espèces de contrat, et en particulier les contrats de vente et d'échange, puis les règles de la garantie dans les ventes d'animaux domestiques. Il commente article par article la loi du 21 août 1884, exposant les principes sur lesquels ils sont fondés, les questions qu'ils font naître et s'appuyant sur la jurisprudence pour les résoudre. Il termine par l'étude des ventes concernant les animaux de boucherie, les animaux méchants et les animaux atteints de maladies contagieuses.

Enfin, dans cette troisième édition, il a ajouté le commentaire des lois des 21 juillet et 2 août 1895, sur les ventes et échanges d'animaux domestiques.

Médecine légale vétérinaire, par ALFRED GALLIER. 1895, 1 vol. in-18 de 502 pages, cartonné........................ 5 fr.

Médecine légale proprement dite (blessures, asphyxie, vices rédhibitoires, maladies contagieuses, accidents de boucherie, assurances contre la mortalité et les accidents).

Responsabilité des vétérinaires, des empiriques, des maréchaux ferrants, des étalonniers, des propriétaires pour les dommages causés par leurs domestiques, des logeurs, des locataires et emprunteurs, des voituriers, des compagnies de chemins de fer.

Jurisprudence médicale (enseignement, exercice, honoraires, secret professionnel, responsabilité médicale, vente de clientèle, exercice de la pharmacie vétérinaire).

Expertises médico-légales (rapports des vétérinaires avec la justice, l'administration et les parties, pièces à fournir, etc.).

Police sanitaire des Animaux, par A. CONTE. Introduction par le professeur LECLAINCHE. 1906, 1 vol. in-18 de 518 pages, cartonné.. 5 fr.

Histoire de la législation sanitaire en France. Modes divers d'intervention de l'autorité en police sanitaire, mesures générales applicables aux maladies contagieuses. Mesures spéciales à chacune des maladies contagieuses : peste bovine, péripneumonie, fièvre aphteuse, clavelée, gale, morve, rage, charbon, tuberculose, rouget, etc. Législation sanitaire étrangère. Recueil des lois, décrets et arrêtés constituant la législation sanitaire française.

Police sanitaire des Animaux, par H. ROMANET, juge suppléant au tribunal civil de Romorantin, et M. PASQUIER, médecin vétérinaire. 1904, 1 vol. in-16 de 356 p., cart. 5 fr.

Règles de la garantie dans les ventes d'animaux domestiques, par A. GALLIER. 1894, in-8 de 130 pages.................... 3 fr.

ENVOI FRANCO CONTRE UN MANDAT POSTAL

CORBEIL. Imprimerie ÉD. CRÉTÉ.

LIB
Rue

Enc

Nou

Auscher et
de la céra
Auscher et
tries céram
Bailly. L'in
sage.
Barni et Mo
électricien
Bouant. La
Bouant. Le
Boutroux. Le
Busquet. Pr
Carré. Chimi
Charabot. L
Chercheffsky
gras. 2 vol
Coffignal. V
Convert. L'i
Coreil. L'eau
Dupont. Les
Gain. Précis
Girard. Cour
Guichard. L'
Guichard. Ch
Guichard. Mi
tillation.
Guichard. L'
lation.
Guillet. L'él
trométallu
Guinochet.
Haller. L'ind
Halphen. Co
Halphen. L'i

